Zeitschrift
für
Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane
begründet von
Herm. Ebbinghaus und Arthur König
herausgegeben von
F. Schumann und J. Rich. Ewald.

I. Abteilung.

Zeitschrift für Psychologie.

In Gemeinschaft mit

S. Exner, J. v. Kries, Th. Lipps, A. Meinong,
G. E. Müller, A. v. Strümpell, C. Stumpf, A. Tschermak,
Th. Ziehen

herausgegeben von

F. Schumann.

Ergänzungsband 6.

Uber die Wahrnehmung des Raumes.

Von Dr. E. R. Jaensch.

Leipzig.
Verlag von Johann Ambrosius Barth.
1911.

Vorwort.

Wie ernstlich sich auch der Autor einer Untersuchung über das Wahrnehmungsproblem zu prüfen hat, ob seine Arbeit in keinem Punkte die nötige Sorgsamkeit vermissen lasse, die eine Frage braucht ihn wohl nicht zu beunruhigen, ob der Gegenstand seiner Untersuchung der aufgewendeten Mühe auch würdig sei. Aus der Überzeugung heraus, daſs wirkliche oder vermeintliche Erkenntnis mit der Wahrnehmung anhebt, haben Denker der verschiedensten Zeit und der verschiedensten Richtung dem Wahrnehmungsproblem eingehende Untersuchungen gewidmet.

Allein wissenschaftliche Probleme empfehlen sich der Bearbeitung nicht so sehr durch die Patina des Alters, welche sie etwa umkleidet, als vielmehr durch den Umstand, daſs die wissenschaftliche Lage der jeweiligen Gegenwart zu ihrer Bearbeitung aufzufordern scheint. In der Gegenwart nicht weniger wie in früheren Zeiten sieht sich die Philosophie nicht selten genötigt, im Interesse der Ästhetik, Erkenntnislehre und Naturphilosophie, ja im Interesse noch prinzipiellerer Probleme der Weltanschauung, mit Fragen und Ansprüchen an die Lehre von der Wahrnehmung heranzutreten. Doch diese Disziplin scheint, wenngleich dank genialer Forscherarbeit zur Höhe und Reife entwickelt, zu den prinzipielleren Aufgaben der Psychologie, geschweige zu den eben genannten philosophischen Disziplinen, keine engere Beziehung zu besitzen. Wie nun aber, wenn die Weiterbeschreitung des bereits geebneten Weges ergäbe, daſs jene Beziehung doch besteht? — Aus den Tatsachen, über die das vorliegende Werk berichtet, erhellt die innige und unzertrennliche Verkettung, welche zwischen der Raumpsychologie einerseits, der Lehre von der Aufmerksamkeit und dem Interesse anderseits besteht, sodaſs man sich fast versucht fühlen könnte, die Psychologie des Raumes als ein Spezial-

gebiet der letztgenannten Disziplinen anzusehen. Rückt die Raumpsychologie in den Kreis der zentraleren psychologischen Disziplinen ein, so kann es nicht wunder nehmen, daſs sie auch an Ästhetik und Erkenntnislehre wieder engeren Anschluſs gewinnt. Alles dies versucht die vorliegende Arbeit auszuführen, angedeutet wird darin, daſs unsere Disziplin noch mit prinzipielleren Fragen verknüpft zu sein scheint. — Empfiehlt sich somit die Lehre von der Wahrnehmung schon durch die Weite der Perspektive, welche sie zu eröffnen verheiſst, so kommt hierzu als besonders wertvoll der Umstand, daſs sie bei ihrem Wege den festen und sichern Boden nicht zu verlassen genötigt ist. Auch endet dieser Weg nicht, wie es sonst zuweilen bei prinzipiellen Problemen der Fall ist, sobald an einer unübersteigbaren Schranke, und es ist nicht abzusehen, zu welchen Ausblicken er noch geleitet. Kaum hervorgehoben zu werden braucht, daſs die gegenwärtige Arbeit wichtige Punkte späteren Untersuchungen überlassen muſs. Es ist mir ein herzliches Bedürfnis, Herrn Prof. Baeumker für seine gütigen Bemühungen, mir die Fortsetzung meiner Arbeiten im Straſsburger Institut zu ermöglichen, auch an dieser Stelle zu danken. —

Im allgemeinen ist es nicht ganz leicht, über Ergebnisse zu berichten, die mit den Ansichten, welche ein hochverehrter, inzwischen verschiedener Lehrer vertrat, in manchen Punkten nicht unerheblich abweichen. Um zu erläutern, weshalb mich ein solches schmerzliches Gefühl nicht beschleicht, wenn die Ergebnisse der eigenen Arbeit in mehrfacher Hinsicht von der Lehre, welche Hermann Ebbinghaus vertrat, abweichen, muſs ich um die Erlaubnis bitten, an dieser Stelle über ein persönliches Erlebnis berichten zu dürfen. In der ersten Stunde des Ebbinghausschen Seminares, an der ich teilnahm, wurden Übungsarbeiten verteilt, darunter eine solche über geometrisch-optische Täuschungen, welche letztere ich zur Bearbeitung übernahm. Ebbinghaus erwähnte im Vorübergehen, daſs er selbst über den Gegenstand gearbeitet habe; es war mir jedoch unmöglich, am nächsten Tage den Titel und den Erscheinungsort seiner Publikation von ihm zu erfahren; die Lektüre der Arbeit könnte mich beeinflussen, vielleicht käme ich auf einen besseren Gedanken. —

Noch eine andere Vorbemerkung persönlicher Art sei an dieser Stelle gestattet. Hermann Aubert sagt einmal: „Wer in „einer Sache recht hat, und wer um dieselbe das meiste Ver-

„dienst hat, sind zwei sehr verschiedene Fragen — die Ent-„scheidung der letzteren Frage hat die meisten Schwierigkeiten.“ Im Gebiete der Raumpsychologie verhält es sich so, daſs die zweite Frage, wie immer es mit der Beantwortung der ersten, völlig offnen Frage stehen möge, entschieden ist.

Die Ausarbeitung der Untersuchung, welche — gleich der im IV. Ergänzungsbande dieser Zeitschrift niedergelegten — im Psychologischen Institut der Universität Göttingen durchgeführt ist, war zur Zeit des festlichen Anlaſses, dem sie gewidmet ist, nur zum Teil vollendet. Während ich in der Ferne niederschrieb, was an heimatlich gewordener Stätte erarbeitet ward, kündete mir — trotz nicht geringer Freude an neuer Tätigkeit — ein unmittelbares Gefühl nur zu deutlich, welche zentrale Stellung das Göttinger Quinquennium in meinem bisherigen Entwicklungsgang einnimmt. Möchte die Arbeit des Namens, den ich an ihre Spitze setzen darf, nicht ganz unwürdig sein!

Besonders danken möchte ich Herrn Professor Müller noch für die Ergänzung der Hilfsmittel des Institutes für die Zwecke der Arbeit, vor allem für die Beschaffung des Haploskopes. Auch allen Versuchspersonen sage ich an dieser Stelle für ihre Bemühungen meinen herzlichsten Dank: den Damen Frl. Kuhlenbeck, Dr. Löbenstein, stud. phil. Neclepaewa, Oberlehrerin Wurmb; den Herren stud. phil. Busemann, stud. phil. Collet, Dr. Dreher, stud. phil. Gaede, stud. phil. Hering, stud. phil. Koyré, stud. phil. Maibaum, Dr. Westphal. Ein besonderes Dankeswort richte ich an Herrn Peter Collet aus Christiania, der sich, nicht zum kleinsten Teile im Interesse dieser Arbeit, während einer Ferienzeit die Heimreise versagte.

Straſsburg i. E., im Frühjahr 1911.

Berichtigungen.

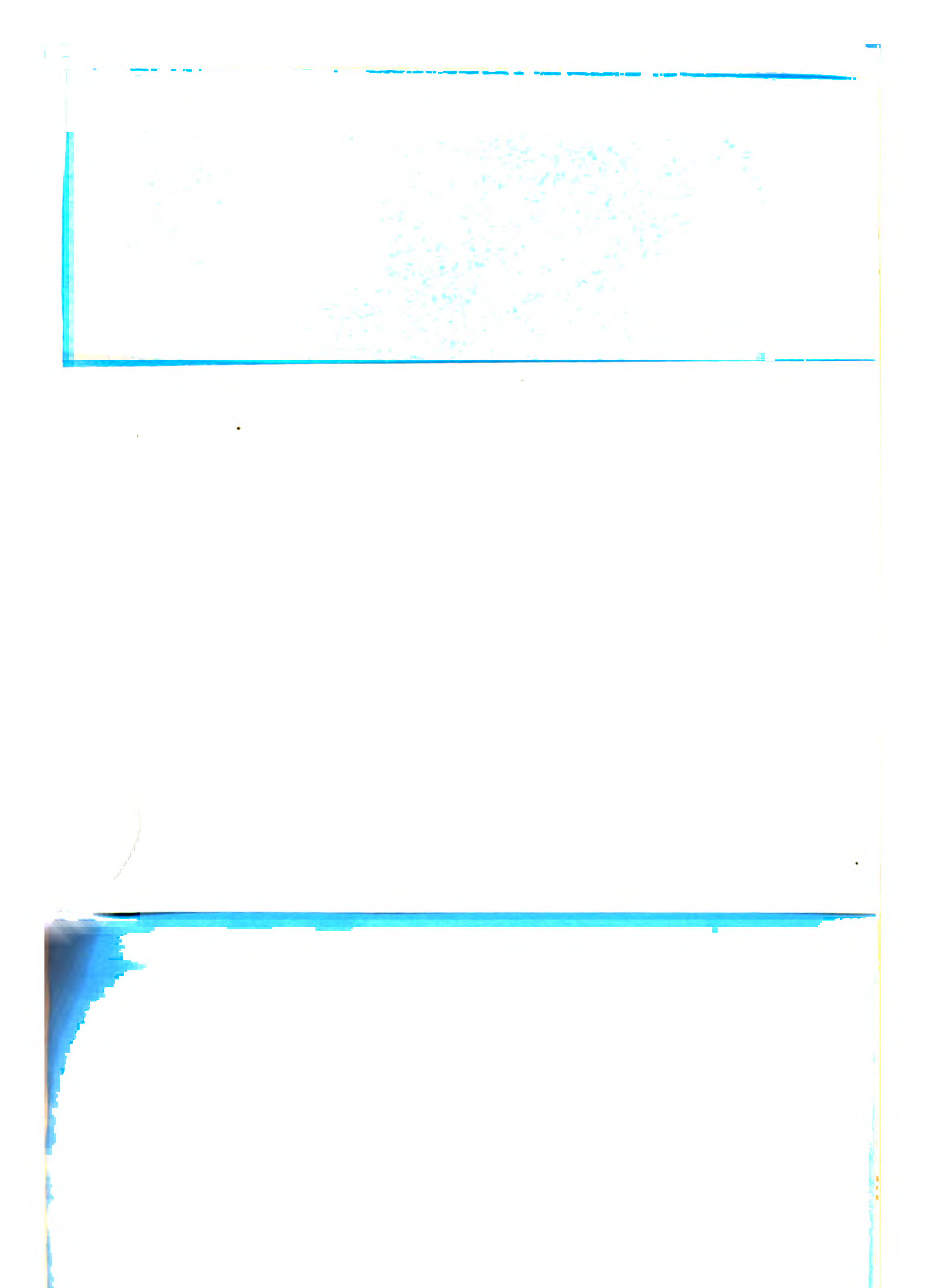
Es ist zu lesen:

S. VIII, 17. Zeile von unten: „vereinbar sind“ statt „unerheblich abweichen“.

S. XI, 2. Zeile von oben: „der wiederholten“ statt „nach wiederholter“.

S. 450, 2. Zeile von unten: „Lichtsinn“ statt „Leichtsinn“. —

S. 113 ist die rechts befindliche Figur verkehrt gesetzt worden.



Einleitung.

Die Forderung der wiederholten Rückkehr zu den Fundamentalversuchen.

Alle Gesetzeswissenschaften haben die Aufgabe, für mehr oder weniger ausgedehnte Tatsachenkreise den zusammenfassenden Ausdruck zu liefern. Die Einzeltatsache gilt erst dann als „begriffen", wenn ihre Zurückführung auf das Gesetz gelungen ist. Die Spezialgesetze wiederum, auf welche die erste und weniger eindringende Bearbeitung der Tatsachen führt, werden im eigentlichen Sinne „begriffen" erst dann, wenn sie als einfache Folgerungen aus Gesetzen von noch gröſserer Allgemeinheit erkannt sind. Daher pflegt in den Darstellungen einer Gesetzeswissenschaft die logische und mathematische Verknüpfung der Einzelgesetze einen um so breiteren Raum einzunehmen, je weiter die betreffende Wissenschaft fortgeschritten ist.

Die Psychologie ist von diesem Zustand logischer Vollendung weit entfernt. Fechner zwar, dessen Ideale doch an den exakten Wissenschaften orientiert waren, glaubte, daſs die experimentelle Psychologie nach Errichtung eigener Laboratorien in kurzer Zeit vollendet sein werde. Uns Heutigen gibt diese Reminiszenz Anlaſs zu etwas kleinlauten Betrachtungen über die Tatsache, daſs die bahnbrechenden Forscher die Gröſse des noch zurückzulegenden Weges in hohem Maſse zu unterschätzen pflegen. Aristoteles hielt, eben an der Schwelle wissenschaftlicher Kultur stehend, die Vollendung menschlicher Wissenschaft überhaupt für nahe bevorstehend.

Unter den psychologischen Disziplinen scheint es die Raumpsychologie zu sein, welche den exakten Wissenschaften relativ am nächsten steht. Schon eine rein äuſserliche Betrachtung von Arbeiten dieses Forschungsgebietes lehrt, daſs hier die logische und mathematische Deduktion, ja selbst die Formel, eine in der Psychologie ungewöhnlich groſse Rolle spielt. Man braucht sich

nur zu vergegenwärtigen, welche Bedeutung HELMHOLTZ und HERING dem Horopterproblem und seiner eingehenden geometrischen Behandlung zuschreiben, um zu erkennen, daſs hier eine Behandlungsweise vorliegt, welche von dem Vorgehen der exakten Wissenschaften nicht erheblich abweicht. Indem man Objekte von möglichst einfacher räumlicher Konfiguration betrachtet, gelangt man durch raumpsychologische „Fundamentalversuche“ zur Kenntnis der funktionellen Abhängigkeitsverhältnisse, welche zwischen den räumlichen Beziehungen der Auſsenwelt einerseits und den Beziehungen der Wahrnehmungselemente anderseits bestehen. Auf Grund dieser an einfachen Objekten gewonnenen Abhängigkeitsgesetze zwischen den räumlichen Elementen der Auſsenwelt einerseits und den Wahrnehmungselementen anderseits läſst sich vielfach durch mathematische, besonders geometrische Betrachtungen ermitteln, wie sich ein Objekt von komplizierterer räumlicher Beschaffenheit für die Wahrnehmung darstellen muſs. Werden dann die an dem komplizierteren Objekt hervortretenden Wahrnehmungsphänome wirklich Gegenstand der Beobachtung, so kann die Deduktion aus den Fundamentalversuchen als eine „Erklärung“ der beobachteten Erscheinungen angesehen werden.

Allein die Anerkennung der mannigfachen Beziehungen und Ähnlichkeiten zwischen Raumpsychologie und physikalischer Wissenschaft darf nicht zur Auſserachtlassung von gewissen tiefgreifenden Unterschieden führen. In der Raumpsychologie ist nämlich, wie in den meisten Gebieten der Psychologie überhaupt, eine Forderung maſsgebend, deren Befolgung in der Physik sinnlos wäre, in der Psychologie hingegen oft gerade zu den tiefdringendsten Erkenntnissen führt. Ich möchte diese Forderung als „die Forderung der wiederholten Rückkehr zu den Fundamentalversuchen“ bezeichnen. Wenn man heute GILBERTS „De magnete“ aus dem Jahre 1600 aufschlägt und die dort beschriebenen Versuche nachmacht, so wird bei diesem Verfahren eine Förderung der Elektrizitätslehre schwerlich herauskommen. In der Psychologie hingegen führt manchmal der geradlinige Aufstieg vom Einfachsten zum Komplizierteren von einem gewissen Zeitpunkt an nicht mehr erheblich weiter, während dann die plötzliche Umkehr des Weges, die Rückkehr zum scheinbar Einfachsten, die erwünschte Aufklärung bringt.

Wenn wir in der Raumpsychologie nicht in der gewünschten

Weise vorwärts kommen, so liegt das vielleicht daran, daſs uns das Vorbild der Physik beim Ausbau dieser Disziplin zu ausschlieſslich vorgeschwebt hat, daſs wir uns jetzt zu ausschlieſslich damit beschäftigen, die Folgerungen aus den „Fundamentalversuchen“ in immer kompliziertere Verzweigungen zu verfolgen. In dieser Weise vollzieht sich ja eben der Fortschritt der physikalischen Forschung. Da die Raumpsychologie aber eine psychologische Disziplin ist, so wird von vornherein zu erwarten sein, daſs bei ihrem Aufbau ähnliche Schwierigkeiten zu überwinden sind, wie auf anderen Gebieten der psychologischen Forschung. Als allgemein zugestanden darf nun aber gelten, daſs im Gebiete des höheren Seelenlebens schon die bloſse Beschreibung der Beobachtungsphänomene auf eigentümliche Schwierigkeiten stöſst. Die sog. deskriptive oder empirische Psychologie sucht ja im wesentlichen in der Weise fortzuschreiten, daſs sie die betreffenden Erlebnisse ästhetischer, logischer, ethischer, religiöser und anderer Art, immer genauer zu beschreiben trachtet. Die Beschreibung der Beobachtungsphänomene pflegt erst allmählich eine vollständige zu werden. Das gilt aber nicht nur von den komplexeren, sondern auch von den elementaren seelischen Erlebnissen. Das Achten auf alle Einzelheiten des Erlebnisses bei anscheinend so einfachen Vorgängen, wie es das Anhören einer tönenden Stimmgabel oder die Gröſsenvergleichung zweier Strecken darstellt, kann zu wichtigen psychologischen Einsichten führen.

Sollte die Uneinigkeit in der Lehre von der Tiefenwahrnehmung etwa daher rühren, daſs das Tiefenproblem bisher zu wenig von dem eben skizzierten psychologischen Standpunkt behandelt worden ist, so wird es sich zunächst empfehlen, diesen Standpunkt gegenüber den Versuchen allereinfachster Art zur Geltung zu bringen. Wir wollen darum mit der experimentellen und beobachtenden Analyse der einfachsten und längst bekannten „Fundamentalversuche“ beginnen.

Nachdem wir uns für die Art unseres Vorgehens einen Plan entworfen haben, müssen wir uns noch über den Gegenstand unserer zuerst vorzunehmenden Untersuchung einigen; d. h. aber nach dem eben Ausgeführten: wir müssen uns fragen, welche Versuche in der Lehre von der Tiefenwahrnehmung als „Fundamentalversuche“ anzusehen sind und hier — mutatis mutandis — etwa eine annähernd ähnliche Rolle spielen, wie die

„Fundamentalversuche“ der Elektrizitätslehre auf dem betreffenden Gebiete.

Schon eine oberflächliche historische Orientierung über den Stand des Problems reicht zur Beantwortung der eben aufgestellten Frage hin. Nachdem HERING in seinen „Beiträgen zur Physiologie“ die Lehre vom Raumsinn zum ersten Male in systematischer Weise behandelt und damit den Grund zu dieser Disziplin gelegt hatte, schenkte HERMANN v. HELMHOLTZ' Meisterschaft der Welt ein Werk, welches durch die Vielseitigkeit des experimentellen Materials und durch die logische Strenge des Aufbaus jederzeit als eines der edelsten Vorbilder experimentell-psychologischer Forschungsweise gelten wird. Aber die Ehrfurcht vor dem grofsen Toten darf uns nicht daran hindern, zuzugeben, dafs in jenem dritten Abschnitt des „Handbuchs der physiologischen Optik“, welcher den Wahrnehmungen gewidmet ist, vieles — vielleicht das meiste — von neuem aufgebaut werden mufs.

In der Raumtheorie HERINGS, wie sie in den grundlegenden „Beiträgen“ und in der in MÜLLERS Archiv erschienenen Darstellung niedergelegt ist, war dem binokularen Sehen und insbesondere der Querdisparation oder binokularen Parallaxe eine grundwesentliche Rolle für das Tiefensehen zugeschrieben worden. Es läfst sich heute kaum hinwegleugnen, dafs HELMHOLTZ die Bedeutung des binokularen Sehens nicht hoch genug eingeschätzt hat. Für seine empiristische Raumtheorie ist das binokulare Sehen nicht ein grundwesentlicher Faktor des Tiefensehens, sondern es ist nur e i n Faktor neben zahlreichen anderen, mehr oder weniger gleich berechtigten und gleich einflufsreichen. Bei einem von HELMHOLTZ in diesem Zusammenhang angestellten Versuch, durch den er nachzuweisen suchte, dafs der Tiefeneindruck trotz Gleichheit der binokularen Parallaxe je nach dem Konvergenzzustand der Augenachsen verschieden sei, konnte HILLEBRAND[1] für das Versuchsergebnis eine physikalische Fehlerquelle verantwortlich machen. Aber auch, wenn man von derartigen vereinzelten Irrtümern des Meisters absieht, ist nicht zu verkennen, dafs die experimentelle Untersuchung des binokularen Sehens, des zweifellos belangvollsten Faktors, bei HELMHOLTZ nicht unerhebliche Lücken aufwies. EWALD HERING hat dann,

[1] Über die Stabilität der Raumwerte auf der Netzhaut. *Zeitschrift für Psychol.* 5, S. 1.

auf seine grundlegenden Arbeiten zurückgreifend, dem binokularen Sehen von neuem seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Er schuf für dieses Untersuchungsgebiet ein Instrumentarium von hoher Präzision, dessen sich die Späteren mit Dankbarkeit bedient haben und bedienen. Mit Hilfe dieses Instrumentariums wurde das binokulare Sehen, der unstreitig wichtigste Faktor der Tiefenwahrnehmung, von HERING und seinen Schülern — in grundlegenden Arbeiten besonders von HILLEBRAND — aufs eingehendste untersucht. Auch wenn der mehr äufserliche Umstand nicht vorläge, dafs fast alle neueren Gesamtdarstellungen der Lehre von der Tiefenwahrnehmung diese Disziplin auf dem Grund der erwähnten Untersuchungen aufbauen, auch dann könnte es dem mit dem Gegenstand einigermafsen Vertrauten nicht entgehen, dafs in den von der HERINGschen Schule mit dem „Haploskop" angestellten Versuchen die eigentlichen „Fundamentalversuche" in der Lehre von der Tiefenwahrnehmung zu erblicken sind. Wir werden darum mit der Analyse des einfachsten dieser Versuche anfangen müssen, und wir können, nachdem wir uns über Methode und Gegenstand geeinigt haben, unsere eigene Untersuchung beginnen.

psychologisch-neurologischen Grenzgebietes dürfte es sein, zu untersuchen, ob der k. G. E. analoge Störungen in der dritten Dimension parallel gehen).

Kovariantenphänomene finden sich nicht nur in den beiden ersten Dimensionen, sondern auch in der dritten Dimension. Ganz analog der orthogonen Lokalisationstendenz in der dritten Dimension ist in den beiden ersten Dimensionen die — z. B. bei den Versuchen von HOFMANN und BIELSCHOWSKY — hervortretende Tendenz, Linien für vertikal bzw. horizontal zu halten. Die letztgenannte Tendenz spielt bei den Kovariantenphänomenen in den beiden ersten Dimensionen eine ganz analoge Rolle wie die orthogone Lokalisationstendenz bei den Kovariantenphänomenen in der dritten Dimension. —

Die Lehre von der Heterogenität der dritten Dimension einerseits, der beiden ersten Dimensionen anderseits entstammt offenbar dem tiefeingewurzelten Vorurteil, daſs die Gesichtswahrnehmung eine Art Kopie des Netzhautbildes darstelle. Für den Fall der dritten Dimension liegt die Unhaltbarkeit einer derartigen Auffassung natürlich klar zutage, da ja das Netzhautbild flächenhaft ist; somit führt das in Rede stehende Vorurteil mit Notwendigkeit dahin, daſs für die dritte Dimension ganz andere Entstehungsbedingungen angenommen werden als für die beiden ersten Dimensionen. Ich glaube nicht, daſs ein Beobachter, der von dem Bau des Auges und von der Existenz des Netzhautbildes gar nichts wüſste, auf Grund der rein phänomenologischen Beobachtung, welche ja aller psychologischen Forschung in erster Linie zugrunde gelegt werden muſs, auf den Gedanken von der psychologischen Heterogenität der drei Dimensionen kommen würde.

Viertes Kapitel.

Anwendung der raumpsychologischen Untersuchung auf einzelne Probleme aus der Lehre von den psychologischen Grundlagen unseres Weltbildes.

§ 1.

CHRISTOPH SIGWART beginnt in seiner bedeutenden „Logik" die Analyse des Dingbegriffes folgendermaſsen:[1]

[1] Ich zitiere nach der 2. Aufl. (Freiburg 1893 II. Bd., S. 116).

„Beginnen wir also bei dem Nächstliegenden, bei dem, was „ganz unzweifelhaft von jedermann als ‚Ding' bezeichnet wird . . ., „so läſst sich unschwer durch Analyse dessen, was wir damit be- „zeichnen und durch Weglassung der Differenzen der uns vor- „schwebenden Beispiele feststellen, daſs wir damit zunächst ein „Vorgestelltes meinen, daſs, zuerst Gegenstand der Wahrnehmung „und weiterhin der reproduzierenden Erinnerung, vor allem als „Eine räumlich abgegrenzte, in der Zeit dauernde „Gestalt sich uns darstellt. (Ein Blitz, ein Schuſs, ein „Geruch sind uns keine ‚Dinge' in demselben Sinne wie ein Stein „oder ein Stück Holz.) Besinnen wir uns, was zuerst uns be- „stimmt irgend ein Wahrgenommenes als ein Ding zu betrachten, „so ist es die Unveränderlichkeit seiner Gestalt; räumliche „Abgrenzung wie Dauer einer Gestalt aber kommt uns dann be- „sonders leicht zum Bewuſstsein, wenn diese in der Bewegung „sich von anderen loslöst und an verschiedenen Orten des Raumes „als dieselbe erscheint".

Ergänzend ist wohl noch hinzuzufügen, daſs wir den Dingen nicht nur bestimmte Gestalten, sondern auch bestimmte Farben zuschreiben: der Kreide die weiſse, dem Schwefel die gelbe, der Kohle die schwarze Farbe. Die Farbe ist uns ein wesentliches Attribut, eine ständige Eigenschaft dieser Dinge. Diese Tatsache muſs eigentlich überraschen. „Das Papier eines Buches sehen „wir bei jeder zum Lesen bequemen Beleuchtung weiſs und die „Buchstaben schwarz, ebenso morgens, wie mittags oder abends, „und gleichviel ob wir bei blauem oder grauem Himmel oder „unter dem grünen Laubdache eines Waldes, ob wir bei Tages- „licht, Gaslicht, elektrischem Bogen- oder Glühlicht lesen. Die „meisten bemerken selbst groſse Verschiedenheiten in der Be- „leuchtung erst dann, wenn dieselben nebeneinander oder rasch „nacheinander zur Wirkung kommen."[1] „Hering hat das Intensi- „täts verhältnis bestimmt, welches bei Tagesbeleuchtung zwischen „dem vom ‚weiſsen' Papier und dem von den ‚schwarzen' Buch- „staben einer guten Druckschrift zurückgeworfenen Licht besteht „und dasselbe günstigen Falles beiläufig gleich 15 : 1 gefunden. „Dies bedeutet also, daſs von der Flächeneinheit des unbedruckten „Grundes nur 15 mal soviel Licht zurückgeworfen wurde als von

---

[1] E. Hering, Grundzüge der Lehre vom Leichtsinn, in Graefe-Saemischs Handb. d. Augenheilk. I. Teil. 12. Kap. Leipzig 1905, S. 14.

„der Flächeneinheit der Buchstaben. Anderseits verglich ich „einige Male die Intensität der Beleuchtung meines Arbeits- „tisches am frühen Morgen, wenn dieselbe zum ganz bequemen „Lesen eben zureichend war, mit der Beleuchtung desselben „Tisches am Mittag eines hellen Tages bei weifswolkigem Himmel „und fand das Verhältnis beiläufig 1:50. Somit waren bei der „Mittagsbeleuchtung die schwarzen Buchstaben etwa dreimal „heller als bei der Morgenbeleuchtung das weifse Papier, und „die Lichtstärke des letzteren betrug des Morgens etwa $^1/_8$ der „Lichtstärke, welche die Buchstaben des Mittags hatten. Trotz „alledem aber erschienen bei der einen und bei der anderen Be- „leuchtung die Buchstaben schwarz und das Papier weifs. Wäre „die Farbe oder wie man hier auch sagen kann, die Helligkeit „des Papiers und die Dunkelheit der Buchstaben nicht innerhalb „weiter Grenzen unabhängig von der Stärke der Beleuchtung, so „hätten mir dieselben Buchstaben, welche ich des Morgens „schwarz sah, des Mittags weifs und sogar noch viel heller er- „scheinen müssen als des Morgens das weifse Papier, oder es „hätte mir umgekehrt das ‚weifse' Papier des Morgens tiefer „schwarz erscheinen müssen als des Mittags die Buchstaben." Durch einen schönen Versuch zeigt HERING dann weiter, dafs für unser Auge ein bei Tagesbeleuchtung blau erscheinendes Papier auch bei Gasbeleuchtung ‚blau' bleiben kann, obwohl es jetzt ein Strahlengemisch zurückwirft, welches wir bei Tage auch nicht entfernt blau, sondern vielmehr braun sehen. HERING führt diese annähernd verwirklichte Farbenkonstanz der Sehdinge auf das Zusammenwirken mehrerer, im einzelnen genauer angebbarer Regulierungsvorrichtungen oder Selbststeuerungen des äufseren und inneren Auges zurück.[1]

Gesetzt auch den Fall, dafs manches an den sinnespsychologischen Aufstellungen EWALD HERINGS im einzelnen der Korrektur bedürfen mag, es ist trotzdem für jeden, der sich in das Werk dieses Forschers einzuleben versucht hat, gewifs, dafs diesem Werk ein bleibender und als wahrhaft philosophisch zu bezeichnender Gedanke zugrunde liegt. Erblickt OTTO LIEBMANN den Kerngedanken der von KANT begründeten Umwälzung unserer philosophischen

[1] Im weitesten Sinne, d. h. unter Einrechnung der nervösen Funktionen, die dem Sehakt dienen.

Ansichten „lakonisch ausgesprochen, in der fundamentalen, aber „spät gewonnenen Einsicht, daſs der Mensch alles schlechthin „nur in dem Medium des menschlichen Bewuſstseins erkennt[1],“ so ist zu sagen, daſs mit der Durchführung dieses Gedankens auch auf psychologischem Gebiete nur erst in sporadischer Form Ernst gemacht worden ist.[2] Nur zu sehr beherrscht uns alle noch die Vorstellung, daſs das Psychische eine Art von Kopie oder Photographie einer transzendenten Wirklichkeit sei.

In seinen oben teilweise skizzierten Ausführungen über die Gedächtnisfarben wendet sich HERING mit Entschiedenheit gegen die Auffassung, welche diesen Kreis von Erscheinungen ausschlieſslich auf die „Erfahrung“ zurückführen möchte. Wir könnten jene „Erfahrungen“ gar nicht machen, wenn nicht von Anfang an die erwähnten Regulierungsvorrichtungen und Selbststeuerungen tätig wären. Die Regulierungsvorrichtungen ermöglichen es uns erst, jene Erfahrungen zu machen. „Wenn „wir z. B. den unbedruckten Saum eines im Hintergrunde des „Zimmers hängenden Kupferstiches „nicht dunkelgrau, sondern „weiſs sehen, obwohl seine Lichtstärke vielleicht kleiner ist als „diejenige eines in der Nähe des Fensters befindlichen und uns „dunkelgrau erscheinenden Papieres, und wenn wir also im-„stande sind, die mit der Entfernung vom Fenster zunehmende „Schattigkeit oder Abnahme der Beleuchtungsstärke bei der Art „unseres Sehens gleichsam miteinzurechnen, so könnte man „meinen, daſs wir auch imstande seien, die im Laufe eines Tages „eintretenden Zu- oder Abnahmen der Gesamtbeleuchtung mit-„einzurechnen und die „wirklichen“ Farben der Dinge danach „„abzuschätzen“. . . .“

„Da wir jedoch nur auf Grund der Farben, in welchen wir „die Dinge sehen, zur Kenntnis der Beleuchtungsintensität als „des angeblichen Maſsstabes unserer Abschätzungen kommen „könnten, anderseits aber eben diese Farben erst das Ergebnis „dieser Abschätzungen sein sollen, so bewegt sich die soeben ge-„schilderte Auffassung in einem unfruchtbaren Zirkel.“

---

[1] Gedanken und Tatsachen I., Straſsburg 1899, S. IV.

[2] Es ist wohl überflüssig, ausdrücklich hervorzuheben, daſs die nachfolgenden Erörterungen nicht etwa eine Art von Kantinterpretation oder Kantkommentar darstellen wollen. Überdies handelt es sich hier nicht um eine transzendentalphilosophische, sondern um eine naturphilosophische Untersuchung.

„Dafs die Art, in welcher wir die Aufsendinge sehen, in zu„weilen überwältigender Weise durch unsere Erfahrung mit„bestimmt wird, ist freilich richtig; aber man darf nicht die„jenigen angeborenen Funktionen des Sehorganes, „auf Grund deren diese Erfahrungen erst erworben „worden sind, selbst wieder als ein Produkt der Er„fahrung hinstellen. Dies tut man aber ...., wenn man „insbesondere die auf der Simultananpassung beruhenden Tat„sachen aus einem erworbenen, auf unbewufsten Schlüssen und „Urteilen beruhenden „psychologischen" Anpassungsvermögen zu erklären versucht.

Die Grundlagen der SIGWARTschen Analyse des Dingbegriffs bedürfen, abgesehen von dem soeben gemachten, die Gedächtnisfarben betreffenden Zusatz einer Fortführung und Ergänzung nach unten hin, insofern als noch die Frage der Beantwortung harrt: Wie kommen wir eigentlich dazu, den Objekten Unveränderlichkeit der Gestalt zuzuschreiben? Ein Quadrat sieht doch, wie MACH mit Recht hervorgehoben hat, ganz anders aus, je nachdem es auf einer seiner Ecken oder auf einer seiner Seiten steht. Entferne ich einen Gegenstand vom Auge, so ändert sich die Netzhautbildgröfse proportional der Entfernung; sie bleibt demnach keineswegs konstant. Wie kommen wir also zu dem Grundelement des Dingbegriffs, welches von SIGWART in zutreffender Weise gekennzeichnet wird? Welcher Art sind die Vorgänge, die es bewirken, dafs ich dieser Buchseite eine unveränderliche Gestalt auch dann zuschreibe, wenn ich das Blatt vom Auge entferne oder wenn ich es drehe und dadurch bewirke, dafs die Buchstaben nun ganz anders aussehen?

Die Antwort auf diese Frage ist ganz analog derjenigen, welche HERING für die Gedächtnisfarben gibt. Denken wir uns die Grundlagen der oben reproduzierten Analyse des natürlichen Dingbegriffs durch die Einbeziehung der Gedächtnisfarben ergänzt, so können wir sagen: Die Elemente des Dingbegriffs werden uns nicht erst durch die „Erfahrung" geliefert, sondern durch eine Reihe auf ein Ziel hin zusammenwirkender Regulierungsvorrichtungen unserer elementaren Wahrnehmungsvorgänge. Entferne ich ein Objekt vom Auge, so behält es seine Gröfse trotz der Änderung des Netzhautbildes nicht darum bei, weil ich die „Erfahrung" gemacht habe, dafs es seine Gröfse beibehält, sondern vielmehr darum, weil es der Wahr-

nehmungsmechanismus unmittelbar mit sich bringt, dafs ich den Gegenstand trotz verschiedener Entfernung immer annähernd in der gleichen Gröfse sehe. Besäfse der Mechanismus unserer Raumwahrnehmung diese Eigenschaft nicht, so wären wir überhaupt gar nicht in der Lage, die von der empiristischen Abbildtheorie supponierte „Erfahrung" zu machen. Mit der Analyse des in Rede stehenden Wahrnehmungsmechanismus haben wir uns im 2. Kapitel eingehend beschäftigt.

Die Überzeugung, dafs ein Objekt seine Gestalt nicht ändert, wenn wir es, ohne seine Entfernung vom Auge zu ändern, drehen, gründet sich gleichfalls auf den elementaren Wahrnehmungsmechanismus; und zwar sind, wie wir sogleich sehen werden, an dieser Stelle die Befunde von W. STERN „Über verlagerte Raumformen" [1] heranzuziehen. Der Begriff der Unveränderlichkeit der Gestalt — sowohl bei Entfernung wie bei Drehung — und damit ein Grundelement des Dingbegriffs, kommt nicht einmal im eigentlichen Sinne durch „Regulierungsmechanismen" zustande; es verhält sich gar nicht so, dafs der Wahrnehmungsprozefs zunächst nach einer anderen Richtung tendiert und dafs er dann durch einen zweiten, (Regulierungs-)Mechanismus in andere Bahnen geleitet wird; vielmehr ist der Begriff der Konstanz der Gestalt in den elementaren Wahrnehmungsfunktionen bereits präformiert, so dafs uns dieselben Funktionen, welche uns die Wahrnehmung der Gröfse und der Gestalt vermitteln, den Begriff der Gröfsenkonstanz bei verschiedener Entfernung und den Begriff der Konstanz der Gestalt bei Drehung schon mit vermitteln. —

Ein Komplex von Objekten erscheint, wie wir sahen, relativ klein, wenn wir den Komplex simultan überschauen, relativ grofs, wenn wir den Komplex mit der Aufmerksamkeit durchwandern. Die Richtung unserer Interessen bringt es nun mit Notwendigkeit mit sich, dafs wir gegenüber nahen Objekten die erste, gegenüber fernen Objekten die zweite Verhaltungsweise einschlagen, wie das auf S. 444 dargelegt wurde. Dieselben Funktionen, welche uns die Gröfsenwahrnehmung überhaupt vermitteln, vermitteln uns also auch, in Verbindung mit der eben erwähnten Aufmerksamkeitsgesetzmäfsigkeit — d. h. in Verbindung mit dem AUBERT-FOERSTERschen Gesetz — die Wahrnehmung der Gröfsenkonstanz bei verschiedener Entfernung.

[1] *Zeitschr. f. angewandte Psychologie* 2, S. 412. 1909.

Die für das Geschäft des Erkennens ,insbedondere für die Identifikation der Objekte auſserordentlich zweckmäſsige Veranstaltung, daſs wir ein Objekt trotz wechselnder Entfernung annähernd in gleicher Gröſse sehen, ist, wie nach der im 2. Kap. durchgeführten Analyse des Mechanismus der scheinbaren Gröſse kaum hervorgehoben zu werden braucht, weder darwinistisch noch lamarckistisch zu deuten, sondern eben nur als ein Ergebnis der unmittelbaren (präformierten?) psychischen Mechanik aufzufassen. Wir haben die Faktoren aufgewiesen, von denen die Gröſsenwahrnehmung wesentlich bestimmt wird. Wie sich aus den Prämissen der Schluſs ergibt, so ergab sich, daſs die Faktoren, die zur Gröſsenwahrnehmung überhaupt führen, in Verbindung mit gewissen elementaren Gesetzmäſsigkeiten der Aufmerksamkeit zu dem Phänomen der approximativen Gröſsenkonstanz führen müssen. Das komplexe Phänomen der Gröſsenkonstanz ist in den elementareren psychischen Funktionen schon eingeschlossen, in ähnlicher Weise wie der Schluſs in der Prämissen oder wie der Fall der Kugel in dem Fallgesetz. Wir kamen also mit einer echten, restlos kausalen Erklärung aus. In dem vorliegenden Spezialproblem hätte es also gar keinen Sinn, jene eminent zweckmäſsige Veranstaltung erst als eine zu den elementareren Funktionen durch Variation und Auslese oder durch Anpassung neu hinzugekommene Funktion anzusehen. Im Falle der sogleich zu behandelnden Konstanz der Gestalt gilt das gleiche. — Das schwierige Problem der Teleologie kann hier nicht aufgerollt, geschweige denn zum Austrag gebracht werden; doch teilen wir die prinzipielle Überzeugung LIEBMANNS: „Die alte Vexierfrage, ob der Eichbaum früher dagewesen sei oder die „Eichel, bleibt immer noch unentschieden; und — (was das Schlimmste „ist!) — sie repräsentiert nicht, wie „Epimenides, der Kretenser sagt, alle „Kretenser seien Lügner, etc.“ ein dialektisch-sophistisches Chikanenspiel, „sondern ein höchst reelles und ernsthaftes, wissenschaftlich durchaus be„rechtigtes Problem.“

Ist somit die Gröſsenkonstanz in den elementaren Funktionen der Wahrnehmung bereits präformiert, so gilt das Gleiche für die Konstanz der Gestalt bei Drehung. Die bereits erwähnten Versuche von Stern haben dargetan, daſs Kinder eine dem Erwachsenen exorbitant erscheinende Indifferenz gegenüber Raumlage an den Tag legen. Läſst man von Kindern eine Schriftprobe oder eine figürliche Darstellung nachzeichnen, so erhält man nicht selten eine Wiedergabe, die um irgendeinen Winkel gegenüber der Vorlage gedreht oder zu ihr in einer Richtung symmetrisch erscheint. Für den Erwachsenen sieht die Kopie zunächst ganz anders aus als die Vorlage, während sie sofort als korrekt erkannt wird, wenn man die Kopie dreht oder spiegelt. Wie beim Kopieren, so zeigt sich diese Indifferenz gegenüber

---

[1] Zur Analysis der Wirklichkeit, 4. Aufl., S. 317. 1911.

der Raumlage auch beim Erkennen von Formen. Von einem Kinde heifst es z. B.: „Er beschaut mit grofser Freude Bilder, „und dabei macht es ihm nicht viel aus, die Bilder verkehrt zu „sehen; er ruft ein umgekehrtes Pferd ebenso „grgr" wie ein richtig gesehenes." Ein anderes Kind liest Spiegelschrift genau so schnell wie rechtsläufige Schrift.

Bei der Erklärung der Erscheinung der verlagerten Raumformen müssen wir von den rudimentären Fällen von verlagerten Raumformen ausgehen, welche sich auch noch beim Erwachsenen finden. Halte ich eine Zeichnung schräg und vertiefe ich mich mit der Aufmerksamkeit ganz in den Inhalt der Zeichnung, indem ich meine Aufmerksamkeit von der Umgebung ablenke, so fällt der Eindruck, dafs sich die Zeichnung in einer abnormen Lage befindet, nicht selten dauernd, zum mindesten aber in den Momenten scharfer Aufmerksamkeitskonzentration auf den Inhalt des Bildes hinweg. Ich sehe die Zeichnung dann ebenso, wie wenn sie sich in normaler Lage befände. Einer meiner Hörer, der sich viel mit astronomischen Beobachtungen beschäftigt, erzählt mir, er habe beim Blick in ein umkehrendes Fernrohr meist gar nicht den Eindruck, die Dinge verkehrt zu sehen.

Eine wichtige Handhabe zur Erklärung der verlagerten Raumformen liefert uns besonders das Kovariantenphänomen; denn erstens ist dieses Phänomen eine verlagerte Raumform, welche sich auch beim Erwachsenen zeigt, und zweitens konnte dieses Phänomen im Zusammenhange unserer Untersuchung aufgeklärt werden. Wenn sich der Anblick eines Fadenprismas beim Zurückschieben eines Seitenfadens so darstellt, als ob das Objekt nicht von dem tatsächlichen Standort o_1, sondern von dem Standort o_2 aus betrachtet würde (vgl. Fig. 2 auf S. 33), so zeigt sich hier eine ganz ähnliche Indifferenz gegenüber der Raumlage. Diese Indifferenz hatte ihren Grund darin, dafs erstens die Tiefenwerte Strecken, scheinbare Gröfsen sind, die von einer bestimmten Koordinatenebene aus gerechnet werden, und dafs zweitens diese Koordinatenebene beim Erwachsenen zwar in der Regel die Kernfläche (K) ist, aber auch durch eine innerhalb der Figur selbst gelegene Ebene repräsentiert sein kann. Die Strecken in der Figur werden also gar nicht immer von einer fest mit dem Körper des Beobachtenden verbundenen Ebene K (der Kernfläche) aus, sondern

auch unter gewissen Umständen von einer in der Figur selbst gelegenen Ebene aus als Koordinaten gerechnet.

Nun vermochten wir aber im Laufe unserer Untersuchung eine weitgehende „psychologische Homogenität der drei Dimensionen des Sehraums“ wahrscheinlich zu machen; es ist darum schon von vornherein zu vermuten, daſs Fälle, die dem Kovariantenphänomen entsprechen, auch in den beiden ersten Dimensionen vorkommen werden. Dieser dem Kovariantenphänomen analoge Fall ist in den STERNschen „verlagerten Raumformen“ gegeben. Folgende Erklärung scheint nach dem eben Ausgeführten im höchsten Maſse wahrscheinlich. Das Kind sieht trotz der Verdrehung tatsächlich darum immer dieselbe Figur, weil es alle Strecken von einer in der Figur selbst befindlichen Koordinatenachse, nicht aber von einer mit seinem Körper fest verbundenen Koordinatenachse aus rechnet. Es ist mehr als ein Vergleich, sondern es trifft den Sachverhalt im eigentlichen Sinne, wenn wir sagen, eine Kurve besitzt, wenn sie im Raume verschoben wird, beim Kinde immer dieselbe, beim Erwachsenen hingegen eine mit der Verschiebung von Moment zu Moment anders werdende Gleichung darum, weil die Gleichung vom Kinde auf ein mit der Figur fest verbundenes, vom Erwachsenen hingegen vorwiegend auf ein mit dem Körper fest verbundenes Koordinatensystem bezogen wird.

Die Tatsache nun, daſs ein Individuum, dessen Sehen noch nicht voll ausgebildet ist, dazu neigt, die Abstände von einer innerhalb der Objekte befindlichen Koordinatenachse aus zu rechnen, während der Erwachsene diese Abstände im allgemeinen auf eine auſserhalb des gerade gesehenen Gegenstandes befindliche Koordinatenachse bezieht, dürfte wahrscheinlich mit einer Eigentümlichkeit zusammenhängen, welche das Gesichtsfeld bei noch unentwickeltem Sehen aufweist. Eine ähnliche Indifferenz gegenüber der Raumlage, wie sie sich in den verlagerten Raumformen ausdrückt, kommt nämlich auch in pathologischen Fällen vor, in denen die durch „Seelenlähmung des Schauens“ hervorgerufene hochgradige Gesichtsfeldeinengung im Vordergrund des Krankheitsbildes steht.[1] Anderseits aber erweckt auch UHTHOFFS operierter Blindgeborener den Eindruck, „als wenn „sein Gesichtsfeld hochgradig eingeengt wäre,“ und ganz ähnlich

---

[1] Vgl. IV. Erg.-Bd., II. Abschn., 2. Kap.

verhält sich der Operierte RAEHLMANNS (*Zeitschr. f. Psychol.* 2, S. 91). Es ist ohne weiteres verständlich, daſs der simultan überschaute Bezirk eine gewisse Weite besitzen muſs, wenn die Abstände als Koordinaten auf eine aufserhalb des gerade angesehenen Gegenstandes befindliche Koordinatenachse bezogen werden sollen.

Zu dieser Auffassung stimmt aufs beste die Tatsache, daſs die Versenkung der Aufmerksamkeit in das betrachtete Objekt und die Abstraktion von der Umgebung eine Voraussetzung und Vorbedingung darstellt, welche erfüllt sein muſs, wenn die oben geschilderten rudimentären Fälle von verlagerter Raumform beim Erwachsenen auftreten sollen. In den Augenblicken, in welchen sich die Aufmerksamkeit ins Objekt versenkt und von der Umgebung abstrahiert, verhält sich der normale Erwachsene ähnlich wie ein Individuum mit eingeengtem Gesichtsfeld. Auch für das deutliche Zustandekommen des Kovariantenphänomens war die Versenkung der Aufmerksamkeit in die Ebene der Seitenfäden Erfordernis.

Die Frage, wie es kommt, daſs wir den Dingen jene „Unveränderlichkeit der Gestalt" zuschreiben, welche, wie SIGWART mit Recht hervorhebt, das Grundelement des Dingbegriffs darstellt, klärt sich jetzt in einfacher Weise auf. Weil alles räumliche Sehen darauf beruht, daſs wir Abstände sehen und diese Abstände auf Koordinatenachsen beziehen, und weil diese Koordinatenachsen beim Kinde innerhalb der Sehdinge selbst liegen, darum liefert das bei gleichbleibender Entfernung im Raum Verlagerte ursprünglich überhaupt identische Gesichtswahrnehmungen. Die Vorstellung von der Unveränderlichkeit der Gestalt bei Bewegung im Raum, welche so in durchsichtiger Weise hervorgerufen wird, bleibt auch dann noch bestehen, wenn mit fortschreitender Entwicklung die Identität des Wahrnehmungsinhalts bei Verlagerung aufhört.

Werden vom Kinde die Strecken auf immer andere und andere Koordinatensysteme bezogen — nämlich jeweils auf ein Koordinatensystem, welches im Inneren des gerade vorgelegten Objektes liegt, — so findet in dem Maſse, in dem der Reichtum der gestifteten Assoziationen zunimmt, eine immer weitergehende Vereinheitlichung des Koordinatensystems statt.

„Wo immer ich bin, sei es in einer fremden Stadt, sei es, daſs ich in „der Eisenbahn nach einer durchfahrenen Nacht erwache, stets habe ich „eine bestimmte Empfindung (es trifft dieses Wort am besten den subjek- „tiven Eindruck) von der Richtung, in der ich sitze, in der sich die wahr-

„genommenen Gegenstände befinden usw., bezogen auf die Richtung der „mir bekannten Gegenstände, z. B. auf die Front der mir bekannten Häuser, „Strafsen, auch in bezug auf die Weltgegenden, deren Lage gegen diese „bekannten Objekte ich ja kenne. Ich werde nie auch nur einen Moment „zögern, wenn ich etwa angeben soll, in welcher Ebene die Front eines „mir bekannten Hauses in einer fernen Stadt liegt, denn jedes Erinnerungs„bild eines körperlichen konkreten Objektes enthält für mich die Rich„tungen in ganz unzweideutiger Weise. Dabei kann ich mich über die „Richtungen irren, ich kann den Irrtum erkennen, doch bleibt für meine „„Empfindung" die Sache beim alten. Es ist für mich das so, wie es für „den Menschen, der das ZENOsche Paradoxon nicht widerlegen kann, sein „mufs; er hat den Beweis gehört, dafs es keine Bewegung gebe, der An„blick eines fliegenden Vogels ruft aber den alten Eindruck hervor."[1] — So werden schliefslich die Himmelsrichtungen das Koordinatensystem, auf welche der gebildete Erwachsene die Strecken beziehen kann, freilich nicht beziehen mufs. Denn nur bei einer bestimmten Einstellungsweise der Aufmerksamkeit, welche dadurch ausgezeichnet ist, dafs ein sehr grofser Komplex nicht nur des jeweils Gesehenen, sondern auch des damit Assoziierten simultan überschaut wird, tritt die Beziehung auf jenes umfassende Koordinatensystem auf. Beobachte ich zum Zwecke psychologischer Versuche Fäden, so beziehe ich die Tiefenstrecken im allgemeinen auf die jeweilige Kernfläche (vgl. S. 199) und keineswegs auf die Weltrichtungen. Die Einstellungsweise meiner Aufmerksamkeit ist eben hier von ganz anderer Art wie z. B. dann, wenn ich mit der Eisenbahn fahre, in welchem letzteren Falle meine Aufmerksamkeit über einen sehr viel gröfseren, sozusagen geographischen Komplex verteilt ist. Auf Eisenbahnfahrten tritt daher besonders leicht die von S. EXNER beschriebene Erscheinung auf, dafs eine uns ganz vertraute Landschaft bis zur Unkenntlichkeit verändert erscheint, wenn man z. B. infolge einer übersehenen Biegung der Bahnlinie das Koordinatensystem der Windrose nicht, wie sonst, richtig, sondern falsch in den Raum einträgt, so dafs alle gesehenen Strecken andere Werte, z. B., wenn es sich um eine Verlagerung des Koordinatensystems um 180° handelt, das entgegengesetzte Vorzeichen bei gleichem absolutem Betrage erhalten.[2]

---

[1] SIGMUND EXNER, Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinung. I. Leipzig und Wien 1894. S. 236.

[2] „So fuhr ich vor vielen Jahren von Gmunden nach Wien. Wo die „Zweigbahn bei Lambach in die Hauptlinie Salzburg—Linz einmündet, „macht sie eine Biegung, so dafs die Lokomotive gegen Salzburg gerichtet, „auf der Station anhält. Diese Biegung hatte ich nicht bemerkt, auch nicht „gekannt (im letzteren Falle wäre es mir wohl möglich gewesen, mich in „die richtige Anschauung hineinzuarbeiten), so dafs ich glaubte, die Loko„motive sei nach Linz gerichtet. Als sich der Zug nun wieder in Bewegung „setzte, so war es meinem Eindrucke nach in der Richtung nach Salzburg, „welche Richtung ich nun nicht mehr los wurde. Alle mir sonst wohl„bekannten Stationen der Strecke waren mir fremd, denn sie lagen auf der

Der Begriff von der bei Drehung und Entfernung konstant bleibenden Gestalt ist also in den elementaren Wahrnehmungsfunktionen begründet. Weit entfernt, dafs wir jene Wahrnehmungsfunktionen im Sinne der empiristischen Abbildtheorie auf „Erfahrungen" über das Konstantbleiben der Gröfse und Gestalt zurückführen dürfen, haben wir vielmehr anzunehmen, dafs wir gar nicht in der Lage sein würden jene Erfahrungen zu machen, wenn die elementaren Wahrnehmungsmechanismen nicht in der angegebenen Weise funktionierten.[1]

Die Elemente des Dingbegriffs sind also in den Wahrnehmungsfunktionen bereits präformiert. Die Teilfunktionen der Wahrnehmung konvergieren von ganz verschiedenen Seiten her auf den natürlichen Begriff des einheitlichen Dinges bzw. der Substanz, der dann auch den Ausgangspunkt unserer wissenschaftlichen Begriffsbildung darstellt.

„anderen Seite des Bahnkörpers. In Wien angekommen, erkannte ich den „Bahnhof nicht, es war mir nicht möglich, mir ihn um 180° gedreht, so „vorzustellen, dafs ich mit dieser Vorstellung hantieren konnte. Einzelne „Teile konnte ich mir wohl rekonstruieren, ich konnte mir sagen, da ich „um 180° gedreht bin, so mufs dieses Portal das mir längst bekannte „sein usw. Es ist eine verzweifelte Stimmung, in die man da kommt „denn man ist hilflos wie ein Kind und macht sich leicht lächerlich. Wäre „ich nicht in Gesellschaft meines Bruders gewesen, ich hätte kaum den „Weg nach Hause gefunden. Auf dem Kutscherbock eines Omnibus fuhr „ich durch lauter mir gänzlich fremde Strafsen, in denen ich sonst fast „jedes Haus kannte, ja ich stand vor meinem Wohnhause und noch war „der Spuk nicht weg."

„Erst als ich in den Hof desselben eintrat, da war plötzlich, wie mit „einem Ruck, alles beim alten. Nun konnte ich durch das Haustor zurück-„gehen und sah die Strafse, wie ich sie vor Wochen das letztemal gesehen „hatte — dafs sie dieselbe sei, die ich vor einigen Sekunden sah, wufste „ich zwar, aber nur so, wie man von der Richtigkeit eines mathematischen „Lehrsatzes überzeugt sein kann, wenn man seinen Beweis nicht versteht." (Sigmund Exner l. c. S. 237.)

[1] Es ist auch nicht angängig, die Wahrnehmung des Konstantbleibens der Gröfse etwa auf Erfahrungen von seiten des Tastsinnes zurückzuführen. Der Tastsinn stellt ein recht unzuverlässiges Gröfsenkriterium dar. Beim aktiven Tasten gründen wir unser Urteil im wesentlichen auf die Zeitdauer der ausgeführten Bewegungen (Jaensch, *Zeitschr. f. Psychol.* 41. Es mufs als fraglich bezeichnet werden, ob es eine Gröfsenschätzung, die sich direkt auf den Tastsinn und nicht auf damit verknüpfte andere Kriterien (Zeitdauer und hinzuassoziierte Gesichtsvorstellungen) gründet, überhaupt gibt.

Haben sich unter dem Einfluſs jener ursprünglichen Mechanismen die Erfahrungen über das Konstantbleiben der Gröſse und Gestalt einmal gebildet, so werden freilich jene Erfahrungen — ganz ähnlich wie es HERING für die Gedächtnisfarben annimmt — ihrerseits wieder auf die Wahrnehmungen zurückwirken können. An mehreren Stellen unserer Untersuchung hatte es aber den Anschein, daſs Erfahrungen auf die Raumwahrnehmung oft (oder immer?) nur indirekt und nur insofern einwirken, als sie gewisse Verhaltungsweisen der Aufmerksamkeit auslösen, an die dann das Auftreten des betreffenden Raumerlebnisses unmittelbar und ein für allemal geknüpft ist.

§ 2.

Seit den Tagen BERKELEYS wird von Zeit zu Zeit immer wieder das Abstraktionsproblem erörtert. Wir haben die abstrakten Begriffe „Kugel“ und „Weiſs“. Wie kommen wir zur Bildung dieser abstrakten Begriffe?

Die Vorstellung der Kugel — das ist ungefähr der noch heute immer wiederkehrende Gedankengang der älteren Denker — gibt uns zur Abtrennung von Form und Farbe keinen Anlaſs. Denn ich kann mir niemals eine Gestalt für sich, d. h. ohne Farbe, oder eine Farbe für sich, d. h. ohne Gestalt vorstellen. Hinsichtlich ihrer Entstehung ohne weiteres klar sind nur Unterscheidungen wie diejenige zwischen Kopf und Rumpf eines Menschen. Ich kann mir den Kopf für sich ohne weiteres vorstellen, während ich mir niemals eine Form für sich vorstellen kann. Wie wir zur Unterscheidung von Kopf und Rumpf kommen, ist also klar, dagegen ist es ein Problem, wie wir dazu gelangen, zwischen Form und Farbe zu unterscheiden.

Geben schon die Vorstellungen zur Unterscheidung von Form und Farbe keinen Anlaſs, so tun es natürlich die Empfindungen erst recht nicht. Niemals sehen wir eine Gestalt für sich — d. h. ohne Farbe — oder eine Farbe für sich — d. h. ohne Form. HUME suchte dieser Schwierigkeit mit Hilfe der Theorie von der „distinction of reason“ Herr zu werden. „Ehe „ich dieses Thema verlasse, will ich noch unsere obigen Erklä„rungsgründe auf jene „Unterscheidung durch die Vernunft“ an„wenden, welche in den philosophischen Schulen soviel be-

„sprochen und so wenig verstanden wird. Es gehört dahin die „Unterscheidung zwischen Gestalt und gestaltetem Körper, Be„wegung und bewegtem Körper. Die Schwierigkeit in der Er„klärung dieser Unterscheidung beruht auf dem Widerspruch, „in dem sie mit dem vorhin dargelegten Grundsatz zu stehen „scheint, daſs alle Vorstellungen, die verschieden sind, trennbar „sind. Denn daraus folgt, daſs wenn die Gestalt etwas vom „Körper Verschiedenes ist, die Vorstellungen beider sowohl „trennbar als unterscheidbar sein müssen. Umgekehrt, sind sie „nicht verschieden, so können ihre Vorstellungen weder trennbar „noch unterscheidbar sein. Da die „Unterscheidung durch die „Vernunft" weder eine Verschiedenheit noch eine Trennung in „sich schlieſst, so fragt sich, was mit derselben eigentlich gemeint „sein kann.

„Um dieser Schwierigkeit zu begegnen, müssen wir unsere „vorige Erklärung abstrakter Vorstellungen zu Hilfe nehmen. Es „ist gewiſs, der Geist würde, da eine Gestalt und ein gestalteter „Körper in Wirklichkeit weder unterscheidbar, noch verschieden, „noch trennbar sind, nie daran gedacht haben, sie zu unter„scheiden, hätte er nicht bemerkt, daſs selbst in dem, was an„scheinend so einfach ist, doch allerlei verschiedene Ähnlichkeiten „enthalten sein können. Wenn uns beispielsweise eine Kugel „von weiſsem Marmor vorgeführt wird, so bekommen wir nur „den Eindruck einer weiſsen Farbe, die in eine bestimmte Form „gebracht ist. Wir vermögen nicht die Farbe von der Form zu „trennen und zu unterscheiden. ... Wenn wir nun die Gestalt „der Kugel aus weiſsem Marmor betrachten wollen, machen wir „uns in Wirklichkeit eine Vorstellung sowohl von der Gestalt, „als von der Farbe, richten aber stillschweigend unser Augen„merk auf ihre Ähnlichkeit mit der Kugel aus schwarzem Marmor. „In derselben Weise richten wir, wenn wir nur ihre Farbe ins „Auge fassen wollen, unseren Blick auf ihre Ähnlichkeit mit dem „Würfel aus weiſsem Marmor. Auf diese Weise begleiten wir „unsere Vorstellungen mit einer Art Reflexion, von welcher wir „jedoch vermöge der Gewöhnung nur ein sehr undeutliches Be„wuſstsein haben. Wer von uns verlangt, daſs wir die Gestalt „einer Kugel aus weiſsem Marmor betrachten, ohne an ihre Farbe „zu denken, verlangt etwas Unmögliches; aber seine eigentliche „Meinung ist auch nur die, daſs wir die Figur und Farbe zumal „betrachten, zugleich aber die Ähnlichkeit mit der Kugel aus

„schwarzem Marmor oder einer anderen Kugel von beliebiger „Farbe oder Substanz im Auge haben sollen.[1]“

Steht man unter dem Einfluſs des das psychologische Denken in so weitem Umfange beherrschenden Vorurteils, nach welchem das Psychische eine Art von Kopie der Wirklichkeit ist, so muſs es einem allerdings als ganz selbstverständlich erscheinen, daſs man niemals die Form oder die Farbe für sich in zeitlich getrennten Akten wahrnehmen oder vorstellen könne und daſs man darum zur Erklärung des Stattfindens einer solchen Unterscheidung eine „distinctio rationis“ zu Hülfe nehmen muſs. Faſst man das Kugelphänomen (in der Wahrnehmung) als ein Abbild des Kugeldinges (in der realen Auſsenwelt) auf, so gelangt man mit Notwendigkeit dahin, aus dem Umstand, daſs im Original Form und Farbe niemals getrennt vorkommt, den Schluſs zu ziehen, daſs eine solche Trennung auch im Abbild nicht vorkommen könne. So ergibt sich jene Aporie, aus welcher der Begriff der distinctio rationis einen Ausweg schaffen soll. Wir glauben im Geiste Ewald Herings zu argumentieren, wenn wir die Theorie, welche den Abstraktionsprozeſs von Anfang an auf die distinctio rationis zurückführt, nicht als besonders glücklich bezeichnen. Jene Theorie ist ja offenbar einem Einwand ausgesetzt, welcher ganz analog demjenigen ist, den Hering gegen die rein empiristische Auffassung der Gedächtnisfarben erhebt und den wir in ganz ähnlicher Weise gegen die rein empiristische Auffassung der Gedächtnisgröſse geltend zu machen genötigt waren. Es muſs nämlich die Frage aufgeworfen werden, ob nicht die Fähigkeit, die Ähnlichkeit zwischen einer weiſsen und schwarzen Kugel, also das in beiden Erlebnissen gemeinsame Element zu erkennen, voraussetzt, daſs man die Form und Farbe schon irgend wie getrennt zu Bewuſstsein bringen könne.[2] — Wir werden der Natur auch zutrauen können, daſs sie in einer für die Lebenserhaltung, selbst tieferstehender Wesen, so wichtigen Angelegenheit, wie sie die Wiedererkennung der Formen bei Verschiedenheit der Farben darstellt, einen direkteren Weg einschlagen wird.

Die Gesamtheit unserer Untersuchungen über die Gesichts-

---

[1] Hume, Treatise on Human Nature. I. Teil. Ich zitiere nach der Übersetzung von Köttgen-Lipps. (Hamburg und Leipzig 1895. S. 39.)

[2] Vgl. auch Husserl, Logische Untersuchungen II S. 195.

wahrnehmungen ist nun geeignet, die Grundvoraussetzung, dafs man die Form nicht getrennt von der Farbe wahrnehmen könne, ernstlich in Zweifel zu ziehen. Auf Schritt und Tritt drängte uns die Analyse der Gesichtswahrnehmungen die Überzeugung auf, dafs das Phänomen trotz Gleichheit der Netzhautbilder in zwei Konstellationen je nach dem Verhalten und der Einstellung der Aufmerksamkeit ein ganz verschiedenes sein könne.

Nötigt uns schon diese allgemeine Tatsache zum inneren Widerstand gegen jene Abbildvorurteile, von denen wir uns — ohne dafs es uns immer deutlich zum Bewufstsein käme — nur zu leicht leiten lassen, so lassen es spezielle Ergebnisse unserer Untersuchung nicht nur als möglich, sondern sogar als wahrscheinlich erscheinen, dafs eine getrennte Wahrnehmung von Form und Farbe tatsächlich vorkommt, und dafs somit die Unterscheidung von Form und Farbe im Grunde nicht rätselhafter ist als die Unterscheidung realer Teile, z. B. die Unterscheidung von Kopf und Rumpf. Wir sind auch sehr wohl in der Lage zu verstehen, wie es zu einer gesonderten Wahrnehmung der Gestalt kommen kann.

Für die Abstraktionstheorie dürfte von den Ergebnissen unserer Untersuchung zunächst die Feststellung von Wichtigkeit sein, dafs es eine besondere Wahrnehmung der Eindringlichkeit gibt. Diejenigen Stellen des Gesichtsfeldes, auf welche die unwillkürliche oder willkürliche Aufmerksamkeit durch irgendwelche Faktoren in besonderem Mafse hingelenkt wird, erscheinen im Vergleich zu den von der Aufmerksamkeit nicht ausgezeichneten Nachbarstellen auch dann verändert, wenn zwischen der für die Aufmerksamkeit ausgezeichneten Stelle und den Nachbarstellen ein Unterschied der Qualität, Helligkeit und Sättigung — also ein Unterschied der Farbe im gewöhnlichen Sinne — nicht besteht. So zeichnete sich z. B. beim Handbewegungsversuch und bei den phantastischen Gesichtserscheinungen der gesehene bewegte Ort, bzw. die gesehene Gestalt vor der Umgebung nur durch die gröfsere Eindringlichkeit, dagegen nicht durch die Färbung im gewöhnlichen Sinne aus (vgl. II. Abschn. 3. Kap. § 3). Otto Liebmann[1] macht gelegentlich folgende Bemerkung: „Auf Grund genauester Selbstbeobachtung „kann ich . . . versichern, dafs ich mir z. B. ein Quadrat

[1] Zur Analysis der Wirklichkeit, 4. Aufl. Strafsburg 1911. S. 234.

„ohne alle Farbe vorzustellen imstande bin. Blicke ich „auf einen beliebigen Hintergrund, z. B. auf dies Papier, „und will mir dann das Quadrat farblos vorstellen, so „stelle ich es auch in der Tat weder schwarz noch in „irgendwelcher Farbennüance, sondern einfach farblos vor." SCHUMANN[1] machte die Beobachtung, daſs die von der Aufmerksamkeit aus einer Figur herausgehobenen Linien, Flächen usw. sich von den anderen nicht nur dadurch unterscheiden, „daſs sie „schwärzer und schärfer begrenzt sind, sondern auch noch durch „ein weiteres, eigenartiges, spezifisches Moment". Dieses „spezifische Moment" stimmt offenbar mit demjenigen — beim Konstantbleiben der Helligkeit, Qualität und Sättigung immer noch verschiedener Werte fähigen — Teilinhalt der Gesichtsempfindung überein, welchen wir als „Eindringlichkeit" bezeichneten. Wird die Aufmerksamkeit auf eine Stelle des Gesichtsfeldes hingelenkt, so findet daselbst eine Änderung der Eindringlichkeit statt. Wird die Aufmerksamkeit auf eine Linie oder auf den Umriſs einer Gestalt besonders hingelenkt, so sehen wir Eindringlichkeitslinien und Eindringlichkeitsgestalten. Nun haben wir bei der Analyse des KOSTERschen Phänomen gefunden, daſs das Achten auf die Unterschiede der Eindringlichkeit und das genaue Achten auf die Färbung zwei verschiedene Verhaltungsweisen der Aufmerksamkeit sind, die sich relativ ausschlieſsen. Für das Beobachten der Eindringlichkeitsunterschiede ist das Verhalten der Beobachtung mit zerstreuter oder schweifender Aufmerksamkeit günstig, während das scharfe Achten auf die Farben der Wahrnehmung der Eindringlichkeitsunterschiede ungünstig ist. In der Wahrnehmung der Eindringlichkeit und insbesondere in der zuletzt erwähnten Tatsache glaube ich ein für die Theorie der Abstraktion nicht unwichtiges Ergebnis erblicken zu müssen. Bei dem KOSTERschen Versuch konnten im Wechsel beide Verhaltungsweisen vorkommen, sowohl diejenige, bei welcher die Eindringlichkeitsunterschiede deutlich sind, wie die, bei welcher die Farben genau beachtet werden. Man wird daher wohl annehmen dürfen, daſs diese Verhaltungsweisen auch im gewöhnlichen Leben miteinander abwechseln können. Man wird sich einmal so verhalten können, daſs man besonders für Eindringlichkeitsunterschiede empfänglich ist, und man wird sich

[1] *Zeitschr. f. Psychologie* **23**, S. 24.

das andere Mal auf die genauere Perzeption der Farben einstellen können. Die erstere Einstellungsweise dürfte, ebenso wie bei den Haploskopversuchen, einem mehr „zerstreuten Verhalten" der Aufmerksamkeit entsprechen. Nun lenkt jede Kontur — wie wir u. a. aus bekannten stereoskopischen Versuchen wissen — die Aufmerksamkeit auf sich hin. Wenn wir uns nun auf diejenige Verhaltungsweise der Aufmerksamkeit einstellen, die der Wahrnehmung der Eindringlichkeitsunterschiede besonders günstig ist, so werden wir in dem betreffenden Gebiete reine oder nahezu reine, d. h. qualitätenfreie oder qualitätenarme Eindringlichkeitskonfigurationen sehen. Da diese Verhaltungsweise wahrscheinlich immer nur von kurzer Dauer ist, und da sie beim genaueren Hinblicken bald von der auf die Farben gerichteten Einstellung abgelöst wird, so wird uns der Unterschied, welcher zwischen den beiden Verhaltungsweisen und ihrem Ergebnis besteht, im gewöhnlichen Leben leicht entgehen. Bietet man aber farbige Buchstaben, Zahlen u. dgl. tachistokopisch dar, so kommt nach den Ergebnissen der auf diesem Gebiete grundlegenden Arbeit von Külpe[1] — wenn sich die Vp. vornimmt auf die Gestalt zu achten — der Fall vor, dafs bei der Exposition tatsächlich nur die Figur gesehen wird. Ebenso wie die Figur, so können durch eine entsprechende Aufmerksamkeitseinstellung auch andere Teilinhalte hervorgehoben werden. Aber die Figur schien sich „mit „besonderer Deutlichkeit . . . von den übrigen Teilinhalten ab„lösen zu lassen."

Das psychologische Phänomen der Abstraktion der Form ist für die Genese unseres wissenschaftlichen Weltbildes grundlegend. Die mechanische Naturansicht abstrahiert von den sekundären Qualitäten, während sie die primären, darunter die räumlichen, stehen läfst. Diese für die Genese unseres wissenschaftlichen Weltbildes grundlegende Abstraktion ist bereits in den elementaren Wahrnehmungsfunktionen präformiert, so dafs unser Denken — was ja von vornherein keineswegs selbstverständlich ist — schon durch die elementaren Wahrnehmungsfunktionen auf eine Bahn gelenkt wird, bei deren konsequenter Weiterbeschreitung es dann auch tatsächlich zur wissenschaftlichen Bewältigung der Wirklichkeit gelangt.

---

[1] Ber. üb. d. I. Kongr. f. experim. Psychol., herausg. von F. Schumann, Leipzig 1904. S. 56.

§ 3.

Die Frage, wie wir zum Glauben an die Realität der Aufsenwelt kommen, beantwortete HELMHOLTZ[1] bekanntlich durch den Hinweis auf „unbewufste Schlüsse“, deren eine Prämisse das a priori gegebene Kausalgesetz sei, nach welchem für unsere Wahrnehmungsinhalte und für die Reihenfolge ihres Auftretens eine Ursache gesucht werden mufs. Ganz ähnlich ist — wenn man von einer untergeordneten Differenz in der Auffassung des unbewufsten Schlusses absieht — die Ansicht von ZELLER.[2] Gegenüber diesen Ansichten, welche das Realitätsbewufstsein durch intellektuelle Funktionen zustandekommen lassen, die mit den elementaren Wahrnehmungsfunktionen nichts zu tun haben, läfst sich, wie ich glaube, mit Wahrscheinlichkeit dartun, dafs auch das Realitätsbewufstsein in demselben Sinne in den elementaren Funktionen der Raumwahrnehmung präformiert ist, wie die Elemente des Dingbegriffs und die Abstraktion der Form.

Der genannten intellektualistischen Theorie stellte DILTHEY[3] seine Ansicht gegenüber, nach welcher sich der Glauben an die Realität auf „Willenserfahrungen“ gründet. Gewifs könnte man sich Lebewesen denken, „welche ihre Anpassung an ihre Um„gebung beständig durch die Einsicht in den Kausalzusammen„hang zwischen Organismus und Aufsenwelt, sowie in den aus „diesem Zusammenhang sich ergebenden Nutzen oder Schaden „der einzelnen Lebensbedingungen herstellen. Wir sind nicht „Wesen dieser Art.“ „. . . der Mensch ist zunächst ein System „von Trieben, diese drängen vom Bedürfnis nach der Befriedi„gung, und in diesem Zusammenhange treten die Impulse zu „Bewegungen auf.“ Der Annahme einer realen Aufsenwelt liegt das Erlebnis zugrunde, dafs unsere Strebungen und Impulse auf einen unerwarteten Widerstand stofsen. Dafs wir auf Grund des aktiven Tastens zur Annahme realer Objekte kommen, ist hier-

[1] Eine historische Erörterung des Problems, und damit eine Erwähnung aller bisher vorgetragener Theorien, ist hier nicht beabsichtigt.

[2] Über die Gründe unseres Glaubens an die Realität der Aufsenwelt. Vorträge und Abhandlungen III, Leipzig 1884.

[3] Beiträge zur Lösung der Frage vom Ursprung unseres Glaubens an die Realität der Aufsenwelt und seinem Recht. Sitzungsber. d. K. Preufs. Akad. d. Wissensch. Jahrg. 1890 (2). S. 977.

nach verständlich. Auf dem Gebiete des Gesichtssinns läfst sich die Theorie DILTHEYS, wie es zunächst schien, nicht ebenso leicht durchführen wie im Gebiete des Tastsinns; und doch steht gerade der Gesichtssinn in besonders enger Beziehung zum Realitätsbewufstsein. Es ist ein bleibendes Verdienst DILTHEYS, in der Lehre vom Realitätsbewufstsein zum ersten Male die Pathologie herangezogen und, vornehmlich auf sie gestützt, darauf hingewiesen zu haben, dafs das Realitätsbewufstsein verschiedener Grade der Sinnfälligkeit fähig ist.[1] Die Patienten, bei denen das Realitätsbewufstsein herabgesetzt ist, klagen nun aber in der Mehrzahl der Fälle über eigenartige Störungen im Gebiete der Gesichtswahrnehmungen, und sie selbst bringen diese „Sehstörungen“ in zahlreichen Fällen mit den gleichzeitig bestehenden Störungen im Gebiete des Realitätsbewufstseins in Zusammenhang.

Da im Gebiete des Gesichtssinns Strebungen und Willensimpulse nicht unmittelbar aufzeigbar sind, so nahm DILTHEY an, dafs im Gesichtssinn etwas „Triebartiges“ wirksam sei, „das nach „Erfüllung strebe. Die Grundform des Vorgangs, in welchem „die Objektivierung der Gesichtswahrnehmung sich vollzieht, „würde hiernach analog dem der Befriedigung des Hungertriebes „zu denken sein. Die Unruhe des Triebes wird gestillt durch „den Genufs, und dieser ist sich dann der Objektivität seines „Gegenstandes gewifs. . . . Aber indem wir die Annahme solcher „Triebe oder Energien insbesondere im Gesichtssinn mit BENEKE, „ROKITANSKY, GÖRING, RIEHL verfolgen, bleiben wir uns doch be„wufst, dafs für diese Ansicht die festere Begründung aussteht, „so ansprechend sie auch schon wegen ihrer Beziehungen zum „Ästhetischen der Gesichtseindrücke sein würde.“

Um Strebungen und Willenserfahrungen im Gebiete des Gesichtssinns nachzuweisen, bedarf es keiner Analogien und Hypothesen mehr, nachdem es sich bei der Analyse der Gesichtswahrnehmungen als eine Tatsache herausgestellt hat, dafs zum Zustandekommen der Tiefenwahrnehmung Wanderungen der Aufmerksamkeit und Blickbewegungsimpulse unerläfslich sind. Wo immer wir Tiefe sehen, d. h. wo immer Gesichtseindrücke

---

[1] Für das Studium der Erscheinungen von Herabsetzung des Realitätsbewufstseins kommt aufser der von DILTHEY benutzten KRISHABERschen Arbeit „De la Névropathie cérébro-cardiaque“ jetzt vornehmlich in Betracht das grofs angelegte Werk: Les Obsessions et la Psychasthénie (I. Bd. von P. JANET, II. Bd. von F. RAYMOND u. P. JANET) 2. Aufl. Paris 1908/11.

gegeben sind, da finden solche Aufmerksamkeitswanderungen und Blickbewegungsimpulse statt. Diese Aufmerksamkeitswanderungen erfahren durch die Gesichtseindrücke selbst eine Hemmung. So tritt z. B. bei der Tiefenwahrnehmung durch Querdisparation in dem Augenblick, in dem die Fovea jedes der beiden Augen mit entsprechenden Teilen der beiden Halbbilder zur Deckung gebracht ist, ein Moment der Ruhe ein. —

Störring [1] geht bei seiner Erörterung des Realitätsproblems von den Halluzinationen und Pseudohalluzinationen aus. In Krankheitsfällen, in denen Halluzinationen und Pseudohalluzinationen — d. h. Gesichtserscheinungen, denen der Charakter der Realität zugeschrieben wird und solche, denen er fehlt — nebeneinander vorkommen, läfst sich feststellen, dafs der Unterschied zwischen den objektivierten und den nichtobjektivierten Gesichtserscheinungen weder auf einer besonderen Lebhaftigkeit, Deutlichkeit oder einem besonderen Detailreichtum der einen Klasse beruht, noch darauf, dafs etwa gleichzeitig mit den Erscheinungen der einen Klasse das Gefühl einer inneren Aktivität aufträte, während es bei den Erscheinungen der anderen Klasse fehlte. Der einzige immer vorhandene Unterschied zwischen objektivierten und nichtobjektivierten Gesichtserscheinungen besteht vielmehr darin, dafs die ersteren in den jeweils wahrgenommenen Raum eingeordnet werden — bei geschlossenen Augen in das dunkle Gesichtsfeld —, die letzteren hingegen nicht.

Aus der Betrachtung der Halluzinationen und Pseudohalluzinationen ergibt sich, dafs die Einordnung in den Raum eine notwendige Bedingung für den Realitätscharakter einer Gesichtserscheinung ist. Es besteht nun eine zweifache Möglichkeit: Das Realitätsbewufstsein könnte 1. unmittelbar an das Bewufstsein der Zugehörigkeit zum äufseren Raum geknüpft sein, so dafs eine Gesichtserscheinung mit dem vollen Realitätscharakter ausgestattet wäre, sobald sie nur dem äufseren Raume eingeordnet wird; das Realitätsbewufstsein könnte aber auch 2. an eine psychische Funktion geknüpft sein, die nur im Falle der Raumwahrnehmung auftritt, die aber — auch wenn die Gesichtseindrücke in allen Fällen dem Raum eingeordnet werden — immer noch in verschiedenen Graden der Ausprägung vorkommen kann. Je nachdem es sich im Sinne des zweiten oder

[1] Vorlesungen über Psychopathologie usw., Leipzig 1900, S. 61 ff.

im Sinne des ersten Gliedes der Alternative verhält, muſs die Einordnung einer Gesichtserscheinung in den Auſsenraum notwendige oder notwendige und hinreichende Bedingung für das volle Realitätsbewuſstsein sein. Da bei den Cerebrasthenischen das Realitätsbewuſstsein der Empfindungen stark abgeschwächt sein oder sogar fehlen kann, ohne daſs der Patient aufhört seine Gesichtserscheinungen dem Auſsenraum einzuordnen, so haben wir uns für das zweite Glied der aufgestellten Alternative zu entscheiden. Eine erste Forderung, welche wir an einen psychischen Faktor zu stellen haben, wofern wir ihm die Verantwortung für den Realitätscharakter der Gesichtserscheinungen zuschreiben sollen, ist also die folgende: Der gesuchte Faktor ist gleichzeitig mit dem Auftreten einer Gesichtserscheinung nur dann gegeben, wenn die betreffende Gesichtserscheinung dem Auſsenraum eingeordnet wird.

Die von uns bisher gemachte Annahme über die Gründe des Realitätsbewuſstseins leistet dieser Forderung Genüge; denn diese Annahme stützt sich auf psychische Vorgänge, die eben bei der Analyse der Raumwahrnehmung ermittelt wurden und die unseres Wissens nur bei der Raumwahrnehmung vorkommen.

Von hier aus klären sich auch, wie wir nun zeigen wollen, die näheren Einzelheiten der Beobachtungserscheinungen auf. Es ist für mich eine unbezweifelbare Tatsache der Selbstbeobachtung, daſs ich von einer rauhen Oberfläche, z. B. von einer aus rohen Granitsteinen bestehenden Mauer den Eindruck der Realität, der Körperlichkeit, Festigkeit, des Widerstandes im höchsten Maſse dann erhalte, wenn ich mit der Aufmerksamkeit und dem Blick innerhalb der Fläche der Mauer hingleite. Die Körperhaftigkeit der Mauer, ihr Realitätsgrad ist diesem Falle ausgeprägter[1] als dann, wenn ich etwa zwischen meinem Standort und der Mauer hin- und herwandere. Lasse ich den Blick mehrmals hintereinander über die Mauer hinschweifen, so scheint dieselbe manchmal geradezu mit jeder neuen Blickbewegung körperlicher, realer zu werden. Es empfiehlt sich, den von uns schon gelegentlich gebrauchten Terminus „Sinnfälligkeit der Realität" einzuführen, denn der Unterschied zwischen den Graden der Realität ist für

---

[1] Hierbei ist es durchaus nicht unbedingt erforderlich, daſs der vorgelegte Gegenstand ein harter sei; das Gleiche beobachte ich an rauhen Kleiderstoffen, Decken usf.

den unmittelbaren Eindruck ein ganz ähnlicher wie der Unterschied zwischen den verschiedenen Graden der „Sinnfälligkeit des Tiefeneindrucks", mit denen wir uns im Laufe dieser Untersuchung mehrfach zu beschäftigen Gelegenheit hatten. Es ist darum angebracht, in beiden Fällen denselben Terminus zu gebrauchen.

Die verschiedenen Sinnfälligkeitsgrade des Tiefeneindrucks kann man unschwer durch Demonstration von Bildern erläutern. Zuerst zeigt man etwa die Reproduktion eines Bildes von Fritz Erler, darauf ein beliebiges Landschaftsbild gewöhnlichen Schlages, dann bietet man ein Bild eines alten Meisters, z. B. Dürers, unter richtigem Gesichtswinkel dar. Weiterhin folgt die Betrachtung einer Photographie durch den Verant und endlich die eines Stereoskopbildes, wobei es vorteilhaft ist, wenn die durch den Verant und die durch das Stereoskop [1] beobachtete Photographie denselben Gegenstand darstellt.

In ganz analoger Weise kann man sich die Tatsache, dafs das Realitätsbewufstsein verschiedener Sinnfälligkeitsgrade fähig ist, an Bildern klar machen. Die rohen Holzflächen in einer Bauernstube von Leibl besitzen eine sinnfälligere Realität als etwa die Holzteile auf dem Bilde eines Impressionisten.

Die Tatsache, dafs die Sinnfälligkeit der Realität eine höhere zu sein scheint, wenn man die Oberfläche irgendeines Objektes, z. B. diejenige einer Steinwand mit dem Blicke überstreicht, als dann wenn man zwischen dem Standort und der Wand hin- und herwandert, scheint auf den ersten Blick befremdlich und ist geeignet an der Ansicht, dafs für das Zustandekommen des Realitätsphänomens die Wahrnehmung der Hemmung von Aufmerksamkeitswanderungen wesentlich sei, wieder Zweifel aufkommen zu lassen. Lasse ich meinen Blick von meinem Standort aus längs des Fufsbodens oder durch den leeren Raum bis zur Mauer hin wandern, so ist ohne weiteres klar, dafs hier eine Aufmerksamkeitswanderung vorliegt, die eine Hemmung erfährt. Wo aber bleibt jene Hemmung meiner Impulse, der von Dilthey angenommene „Druck der Aufsenwelt", wenn ich längs der Mauer mit dem Blicke hinstreiche?

Zum Zwecke der Beantwortung dieser Frage mufs auf die Analyse des Panumschen und auf diejenige des Kosterschen Phänomens verwiesen werden. Bei der Analyse des Panumschen

---

[1] Zwischen Verant und Stereoskop wäre noch der Doppelverant einzuschalten, der mir indes bisher nicht zur Verfügung stand.

Phänomens konnten wir es wahrscheinlich machen, daſs bei Konvergenz und Aufmerksamkeitsrichtung für die Nähe fortwährend Divergenzimpulse bzw. Aufmerksamkeitswanderungen in die Ferne vorkommen, daſs also, während der Blick in die Nähe gerichtet ist, eine Tendenz besteht, ihn in gröſsere Entfernung zu richten. Auf Grund der Analyse des KOSTERschen Phänomens ist dieses Verhalten auch verständlich; denn es ergab sich, daſs Richtung der Aufmerksamkeit in die Nähe und Erhöhung der Aufmerksamkeitskonzentration, Richtung der Aufmerksamkeit in die Ferne und Verminderung der Aufmerksamkeitskonzentration kongrediente Erscheinungen sind. Weil, während die Aufmerksamkeit in die Nähe gerichtet ist, fortwährend gleichzeitig eine Tendenz besteht, die Aufmerksamkeit in die Ferne zu richten und sie damit zu entspannen, darum geht von einer Oberfläche eine Hemmung auf Willensimpulse auch dann aus, wenn man mit der Aufmerksamkeit nicht in der Richtung auf die Oberfläche zu, sondern längs der Oberfläche wandert.

Wenn DILTHEY angibt, daſs uns bei der Fahrt im Eisenbahnwagen fremde Gegenstände mit einem niedrigen Realitätsgrad ausgestattet erscheinen und „wie Kulissen an uns vorüberziehen“, so ist das eine Beobachtung, die ich bestätigen kann. Auf Grund meiner eigenen Beobachtungen, über die ich mir auf Eisenbahnfahrten bereits vor der Kenntnis der DILTHEYschen Abhandlung Notizen gemacht hatte, möchte ich hinzufügen, daſs relativ ferne Objekte, die so langsam vorüberziehen, daſs man sie mit dem Blick ruhig und bequem überstreichen kann, eine solche Änderung ihrer Erscheinungsweise nicht erfahren. Wenn also die näheren Objekte „kulissenhaft“ erscheinen, so scheint die Verminderung der Sinnfälligkeit der Realität auf der kurzen Dauer ihrer Sichtbarkeit zu beruhen.

Diese Vermutung bestätigt sich, wenn man Objekte tachistokospisch exponiert. Wiederum bevor ich die DILTHEYsche Abhandlung kannte, hatte ich in mein Notizheft folgende oft wiederholte Beobachtung eingetragen: „Wenn ich die Glühlampe im „Dunkeln für einen kurzen Moment aufblitzen lasse, indem ich „den Riegel (durch dessen Drehung der Strom geschlossen und „geöffnet wird) in rascher Bewegung soweit herumdrehe, daſs der „Strom geschlossen und sogleich darauf wieder geöffnet wird, so „sehe ich die Möbelstücke in meinem Zimmer ganz deutlich. „Trotzdem erscheinen sie ganz verändert, nämlich merkwürdig

„unwirklich“. Ich möchte die Erscheinung mit einem Traum-„bild oder einem Vorstellungsbild vergleichen, am besten jedoch „pafst der Vergleich mit einem Nachbild. Das Bild des Zimmers „erscheint ähnlich wie ein sehr detailreiches Nachbild.“

Ein Patient KRISHABERS, der an Herabsetzung des Realitätsbewufstseins leidet, vergleicht seine Gesichtseindrücke mit denen, welche der Gesunde dann hat, wenn er neben einem stark geheizten eisernen Ofen durch die warme Luftschicht blickt, welche zu zittern scheint. Blickt man durch eine zitternde Luftschicht, so liegt eben — ganz ähnlich wie bei den Beobachtungen vom Eisenbahnwagen aus — wieder der Fall vor, dafs die Gesichtseindrücke so rasch wechseln, dafs man die betreffenden Objekte nicht mehr oder nicht mehr bequem mit der Aufmerksamkeit überstreichen und durchwandern kann.

Bei den Beobachtungen am Haploskop hatte ich mir Folgendes notiert; „Bei Mikropsie erscheint das binokulare Sammelbild des „Rahmens, des Fadenprismas oder anderer zur binokularen Ver-„einigung gebrachter Objekte in einem eigentümlich „unwirklichen“ „Charakter. Dies ist darum auffallend, weil bei der Makropsie „nie etwas Entsprechendes auftritt, selbst dann, wenn die Makropsie „relativ erheblich, die Mikropsie relativ geringfügig ist, wenn „also m. a. W. die Abweichung der Erscheinung von dem unter „normalen Verhältnissen auftretenden Eindruck bei Mikropsie „relativ geringfügig, bei Makropsie relativ erheblich ist. Ganz „Entsprechendes gilt von anderen Formen der Mikropsie bzw. „Makropsie, sei es dafs sie durch Linsen oder Konvergenzplatten „hervorgebracht werden.“

Mit diesen Beobachtungen sind folgende Äufserungen von Kranken zu vergleichen. Derselbe Patient KRISHABERS, der seine Eindrücke mit den Erscheinungen vergleicht, die man beim Hindurchblicken durch heifse aufsteigende Luft erhält, zieht auch noch einen anderen Vergleich heran, indem er angibt, „diese „Sehstörung mahnte mich an die Art, wie man Gegenstände „durch sehr konkave Gläser sieht.“ Patienten, über die TAINE[1] und DUGAS[2] berichten, geben beinahe wörtlich dasselbe an.

Nach BERNARD-LEROY[3] erscheinen den Patienten besonders

[1] De l'Intelligence II., 3. éd. Paris 1878. S. 470.

[2] *Revue philosophique* **37**. 1894.

[3] Sur l'illusion dite „dépersonnalisation“. *Revue philosophique* **46**, 1898.

solche Objekte unwirklich, „sur lesquels l'attention s'était fixée „pendant un certain temps". Beim Normalen kann die Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins durch Blickbewegungen eine Steigerung erfahren (S. 470).

Die Gesamtheit der eben angeführten Tatsachen weist darauf hin, dafs der Realitätscharakter in optimal ausgeprägter Gestalt dann gegeben ist, wenn der Blick über den Gegenstand wandert. In den beiden zuletzt erwähnten Fällen ist der Zusammenhang zwischen Wanderung der Aufmerksamkeit und Realitätsbewufstsein klar. Die Wanderung des Blickes kann nun aber auch dadurch ausgeschlossen oder eingeschränkt werden, dafs man das betreffende Objekt tachistoskopisch darbietet. Ein Durchwandern des Objektes ist ferner dann ausgeschlossen oder erschwert, wenn sich entweder das Objekt oder der Beobachter in Bewegung befindet. Der erstere Fall liegt etwa dann vor, wenn man auf den betreffenden Gegenstand durch bewegte Luft hindurchsieht, der letztere Fall ist gegeben, wenn man vom rasch fahrenden Eisenbahnzug aus beobachtet. Das Durchwandern der Oberfläche des Objektes wird ferner verhindert oder eingeschränkt bei Mikropsie [1], da hier ein erheblich gröfserer Bezirk simultan überschaut wird als unter normalen Umständen. In allen diesen Fällen, in denen das Wandern des Blickes und der Aufmerksamkeit eingeschränkt wird, erfährt gleichzeitig die Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins eine Abnahme. Aufmerksamkeitswanderungen bzw. Blickbewegungsimpulse sind also der Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins förderlich, während umgekehrt Faktoren, welche die Aufmerksamkeitswanderungen und Blickbewegungen einschränken oder verhindern, geeignet sind, eine Herabsetzung der Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins herbeizuführen.

Ferne Berge, Seen und dergleichen „bezeichnen wir" — nach Dilthey — „als blofse Dekoration" und schreiben ihnen einen geringeren Realitätsgrad zu als nahen Objekten. — Ich bin in letzter Zeit nicht mehr ins Gebirge gekommen, erinnere mich aber bestimmt, dafs mir die genannte Erscheinung auf Bergen schon oftmals aufgefallen ist. Indessen bedarf es gar nicht so grofser Entfernungen, um einen Unterschied in der Sinnfälligkeit der Realität zu bemerken. Jemehr ich mich einer aus rohen Steinen bestehenden Mauer nähere, um so gröfser wird für mich

---

[1] Dagegen nicht bei Makropsie.

der Sinnfälligkeitsgrad der Realität, um so mehr scheint sie mir Widerstand zu leisten.[1]

Mit der Beobachtung, daſs der Sinnfälligkeitsgrad der Realität bei zahlreichen — wenn nicht bei allen Objekten — abnimmt, wenn die Entfernung zwischen dem Objekt und dem Beobachter zunimmt, stehen gewisse Äuſserungen von Patienten, die an Herabsetzung des Realitätsbewuſstseins leiden, im besten Einklang. JANET[2] hat gleich BERNARD-LEROY (l. c.) den Eindruck gewonnen, daſs die Angabe derartiger Patienten, die Gegenstände seien sehr weit entfernt, nicht darauf zurückzuführen sei, daſs die Patienten die Entfernung wirklich gröſser „sehen"; es handle sich wahrscheinlich weniger „d'un éloignement matériel que d'un éloignement moral". Die oben geschilderten normalpsychologischen Beobachtungen über die Sinnfälligkeitsgrade der Realität bei Verschiedenheit der Entfernung liefern, wie mir scheint, den Schlüssel zum Verständnis des „éloignement moral". Da die Sprache für jene eigentümlichen Erscheinungen keine Bezeichnungen geprägt hat, so können sich die Patienten nur dadurch verständlich machen, daſs sie einen Fall angeben, in dem man auch im normalen Seelenzustand einen ähnlichen Eindruck hat.[3]

---

[1] Wenn wir auf einem hohen Berge oder auf einem Schiff inmitten des Meeres ein besonderes Gefühl der „Freiheit" empfinden, so dürfte das zum Teil darauf zurückzuführen sein, daſs die Aufmerksamkeitswanderungen hier keine Hemmung erfahren, oder nur eine solche durch sehr ferne Objekte. Ebenso verständlich ist die umgekehrte Erscheinung, daſs der Aufenthalt in einem engen Bergtal auf manche Menschen bedrückend wirkt.

[2] l. c. Bd. II, S. 294.

[3] Natürlich ist durchaus nicht zu erwarten, daſs die Kranken ihre Eindrücke immer in so adäquater Form schildern werden, wie wir es von einer geschulten Vp. im Laboratorium erwarten. Es ist nur verständlich, daſs die Patienten bei der Beschreibung jener eigenartigen Phänomene, für die die Sprache keine besonderen Begriffe geprägt hat, allerlei Umschreibungen gebrauchen, und daſs diese fremdartigen und die Patienten beunruhigenden Erscheinungen unter Umständen sogar zur Bildung von Wahnvorstellungen Anlaſs geben können. Ein Patient, über den BERNARD-LEROY berichtet, ist seiner Meinung nach „séparé de tous les univers, dans „une sorte d'isolement cosmique". Eine Patientin JANETS hält den Pariser Triumphbogen für eine „Kopie" des irdischen Triumphbogens „qu'ils avaient „faite dans une autre planète". Die Begriffsbildung, welche sich in der Sprache niedergelegt findet, ist auf die Beschreibung und das Verständnis der D i n g e, nicht auf die Beschreibung der P h ä n o m e n e zugeschnitten. Diese natürliche Begriffsbildung hat keinen Grund, von den verschiedenen

Wir wenden uns zu einem weiteren Punkt. Der Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins scheint es förderlich zu sein, wenn der Blick und die Aufmerksamkeit nicht längs einer absolut homogenen, sondern längs einer mit Vertiefungen und Erhöhungen versehenen Oberfläche wandert. Die vollkommen homogene Scheibe eines in Rotation befindlichen Farbenkreisels drängt sich mir durchaus nicht in demselben Mafse als etwas Wirkliches und Körperliches auf, wie die Oberfläche eines grauen Papieres. Ein

---

Sinnfälligkeitsgraden des Realitätsbewufstseins oder von den verschiedenen Eindringlichkeitsgraden einer nach Qualität, Helligkeit und Sättigung bestimmten Gesichtsempfindung Notiz zu nehmen. Gerade das letztgenannte Beispiel ist im gegenwärtigen Zusammenhang instruktiv (vgl. S. 371). Bei der Abscheidung des Teilinhaltes der Eindringlichkeit hatten wir mit einer eigenartigen Schwierigkeit zu kämpfen. Es machte sich nämlich eine fast unüberwindliche Tendenz geltend, das neue, von der überkommenen, für die Beschreibung der Dinge zugeschnittenen Begriffsbildung nicht rubrizierte Phänomen mit einem Erlebnis zu identifizieren, für welches die überkommene, für die Beschreibung der Aufsenwelt geschaffene Begriffsbildung einen Begriff geprägt hat. Als Anlafs zu dieser Identifizierung sahen wir den Umstand an, dafs beide Erlebnisse in einer gewissen Hinsicht übereinzustimmen scheinen.

Selbst bei unseren geschulten Vpn. zeigt sich also gelegentlich eine zeitweise unüberwindliche Neigung, ein neuartiges, der überkommenen naturalistischen Begriffsbildung nicht ohne weiteres einzuordnendes Phänomen mit einem von dieser Begriffsbildung bereits rubrizierten Phänomen zu identifizieren, so dafs wir hier gewissermafsen einen elementaren Fall wahnhafter Ausdeutung vor uns haben. Der genannten prinzipiellen Schwierigkeit aller Phänomenologie der Wahrnehmung stehen nun aber zahlreiche psychisch Kranke stets gegenüber, wenn sie von ihren Erlebnissen Rechenschaft ablegen wollen. Da sie — von anderen Schwierigkeiten ganz abgesehen — im allgemeinen keine Psychologen sind, so ist von ihnen noch weniger als von unseren Vpn. zu erwarten, dafs sie in solchen Fällen fremdartiger Phänomene die ihnen überkommene Begriffsbildung erweitern werden, vielmehr wird noch weit leichter als bei unseren Vpn. der Fall eintreten, dafs sich dem eigentlich zu beschreibenden Phänomen ein phänomenal ähnlicher Sachverhalt unterschiebt, der sich aus den dem gewöhnlichen naturalistischen Denken geläufigen Elementen — wenn auch in Gestalt einer phantastischen Kombination derselben — zusammensetzt.

Auch an dieser Stelle zeigt sich die Wichtigkeit der besonders von A. Pick in vielen seiner Arbeiten erhobenen Forderung, dafs bei zahlreichen Symptomen, welche zunächst lediglich als Störungen des Urteils oder der Persönlichkeit, kurz als Störungen des höheren Seelenlebens imponieren, auch die Psychologie und Phänomenologie der elementaren Wahrnehmungsvorgänge herangezogen werden müsse.

ähnlicher Unterschied zeigt sich schon zwischen einem Stück glatten Papier und einem Stück rauhen Papier (Tonpapier oder Löschpapier). Ist ein nicht-homogenes Objekt gegeben, so scheint mir die Sinnfälligkeit seiner Realität im allgemeinen zu- oder abzunehmen, je nachdem die Beleuchtungsstärke des Objektes zu- oder abnimmt. Der letztgenannte Unterschied läfst sich offenbar auf den zuvorgenannten — homogene und nicht-homogene Oberfläche — zurückführen. Die Anzahl der gesehenen Details nimmt zu oder ab, bzw. die Eindringlichkeit und Aufdringlichkeit der Details wird gröfser oder geringer, je nachdem die Beleuchtungsstärke zu- oder abnimmt. — Endlich ist bei der Aufzählung der Einzelheiten nochmals auf die Tatsache hinzuweisen, dafs das Realitätsbewufstsein im allgemeinen sinnfälliger ist, wenn die Aufmerksamkeit längs der vorgelegten Fläche hingleitet, als dann, wenn die Aufmerksamkeit zwischen dem Standort und der Oberfläche wandert (vgl. S. 470).

Die angeführten Tatsachen sind von der Hypothese aus, dafs das Realitätsbewufstsein mit der Hemmung von Aufmerksamkeitswanderungen zusammenhängt, verständlich. Erfolgt die Wanderung zwischen dem Standort und der vorgelegten Oberfläche, so findet die Hemmung nur in den sporadischen Momenten statt, in denen der Aufmerksamkeitsort bei seiner Wanderung mit einem Punkte der vorgelegten Oberfläche zusammenfällt. Wandert dagegen die Aufmerksamkeit und der Blick längs der Oberfläche, so macht sich die Hemmung der Blickbewegungsimpulse bzw. Aufmerksamkeitswanderungen — der „Druck der Aufsenwelt" — nicht nur in sporadischen Momenten, sondern fortwährend gelten, weil ja während der Beachtung eines Punktes fortgesetzt gleichzeitig eine Tendenz besteht, den Blick und die Aufmerksamkeit in gröfsere Entfernung zu richten, weil also m. a. W. fortwährend für eine Hemmung von Aufmerksamkeitswanderungen, welche beim Nichtgegebensein der festen Oberfläche stattfinden würden, Sorge getragen ist. Ist das Realitätsbewufstsein an die Hemmung von Aufmerksamkeitswanderungen bzw. Blickbewegungsimpulsen geknüpft, so ist es verständlich, dafs das Realitätsbewufstsein beim ununterbrochenen Stattfinden jener beiden Vorgänge — der Aufmerksamkeitswanderung und ihrer Hemmung — einen höheren Grad von Sinnfälligkeit besitzen wird als dann, wenn jene Prozesse nur sporadisch auftreten.

Wir sahen, dafs die Sinnfälligkeit der Realität bei nahen

Objekten im allgemeinen ein gröfsere ist als bei fernen. Die nahen Objekte scheinen uns einen stärkeren Widerstand entgegenzusetzen als die fernen. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir zur Erklärung dieser Erscheinung die durch die Analyse des KOSTERschen Phänomens erwiesene Tatsache heranziehen, dafs das Nahe eindringlicher ist als das Ferne, dafs m. a. W. die nahen Objekte die Aufmerksamkeit in stärkerem Mafse auf sich ziehen als die fernen. Ist es für das Zustandekommen des Realitätsbewufstseins eine wesentliche Bedingung, dafs die Tendenz zu „Divergenzimpulsen bzw. Aufmerksamkeitswanderungen in die Ferne", und damit die Tendenz, das Objekt mit der Aufmerksamkeit zu „durchdringen", durch das Objekt gehemmt wird, so wird sich diese Hemmung für das Bewufstsein um so eindringlicher geltend machen, je eindringlicher das betrachtete Objekt ist, je mehr es die Aufmerksamkeit fesselt.

In vielen Fällen wird sich bei Annäherung des Objektes nicht nur die zweite Komponente des Realitätsbewufstseins, welche in der Hemmung der Aufmerksamkeitswanderung besteht, sondern auch die erste Komponente für das Bewufstsein eindringlicher geltend machen. Ist nämlich das betrachtete Objekt sehr fern, so wird sich die Tendenz, die Aufmerksamkeit in noch gröfsere Entfernung zu richten, nicht mehr oder nur mit geringerer Eindringlichkeit geltend machen als dann, wenn das betrachtete Objekt nahe ist.

Bei der Analyse der Tiefenwahrnehmung sahen wir uns zu der Annahme gedrängt, dafs ganz bestimmte Aufmerksamkeitswanderungen, die durch die Versuchsumstände, z. B. durch das Vorhandensein von Querdisperation gefordert sind, aber infolge akzessorischer Umstände, z. B. wegen des „Starrens" im Dunkeln, ausbleiben, schon dadurch in Funktion gesetzt werden, dafs in anderen Teilen des Raumes beliebige, andersartige Aufmerksamkeitswanderungen hervorgerufen werden. Diese Tatsache weist darauf hin, dafs ein Faktor, der uns auf irgendeine Weise beim Sehakt auf das motorische Verhalten einstellt, spezielle Aufmerksamkeitswanderungen auch dann begünstigt, wenn dieselben von anderer Art sind, als die, durch welche die Einstellung auf das motorische Verhalten hervorgebracht wurde.[1] Verhält es sich so, dann ist

[1] Hierher gehört auch folgende Beobachtung, die ich während der Zeit des Druckes oft gemacht habe. Gelingt es mir zunächst nicht, ein

es verständlich, dafs die Wanderung des Blickes die Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins erhöhen, und dafs die Beobachtung mittels ruhender Aufmerksamkeit die Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins herabsetzen wird. Im Falle der wandernden Aufmerksamkeit ist man beim Sehakt auf das Wandern der Aufmerksamkeit eingestellt, und infolge dieser Einstellung werden auch diejenigen motorischen Funktionen der Aufmerksamkeit begünstigt werden, die beim Zustandekommen des Realitätsbewufstseins von wesentlicher Bedeutung sind.

Wenn die Sinnfälligkeit der Realität bei einem Objekt mit rauher Oberfläche eine gröfsere ist als bei einem Objekt mit ganz homogener Oberfläche, so dürfte bei der Erklärung dieser Erscheinung der Umstand in Betracht kommen, dafs bei einer nicht-homogenen Oberfläche, deren Tiefenwerte ja von Stelle zu Stelle wechseln, ein viel wirksamerer Impuls zu Aufmerksamkeitswanderungen in der dritten Dimension gegeben ist, als bei einer homogenen Oberfläche. Ferner wird sich vielleicht auch die Hemmung, deren Eindringlichkeit bei den nicht-homogenen Oberflächen von Ort zu Ort wechselt (da das Nahe die Aufmerksamkeit in wirksamerer Weise hemmt als das Ferne) bei den nicht-homogenen Oberflächen eindringlicher geltend machen als bei den homogenen — gemäfs dem allgemeinen Gesetz, dafs sich Veränderungen dem Bewufstsein mit gröfserer Macht aufdrängen als dauernde Zustände.

Für die Sinnfälligkeit und Deutlichkeit des Tiefeneindrucks, und damit für eine Komponente der Bestimmtheit der Lokalisation mufsten wir bei unseren raumpsychologischen Untersuchungen in vielen Fällen die Lebhaftigkeit der Impulse bzw. Aufmerksamkeitswanderungen verantwortlich machen. Da anderseits auch die Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins eine erhebliche Abhängigkeit von der Lebhaftigkeit der Aufmerksamkeitswanderungen zeigte, so ist es verständlich, dafs relativ geringe Bestimmtheit der Lokalisation und relativ geringe Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins oftmals (vielleicht immer?) kongrediente

---

unter richtigem Gesichtswinkel dargebotenes Bild deutlich plastisch zu sehen, so wird das Bild alsbald in allen seinen Teilen plastisch, wenn ich durch Wanderung innerhalb eines beschränkten Ausschnittes des Bildes, z. B. durch Wanderung zwischen zwei Baumstämmen, zunächst einen Teil des Bildes auf den plastischen Eindruck erhoben habe.

Erscheinungen sind. Wir haben eine gröfsere Anzahl von Fällen aufgeführt, in denen immer zwei Konstellationen von der Art vorlagen, dafs die Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins in der einen der beiden Konstellationen eine gröfsere war als in der anderen. Man überzeugt sich unschwer, dafs die Konstellation, in der das Realitätsbewufstsein einen höheren Grad von Sinnfälligkeit zeigt, gleichzeitig diejenige ist, in der die Bestimmtheit, mittels deren die einzelnen Teile des Objektes relativ zueinander lokalisiert werden, gröfser ist. Bei der rotierenden Scheibe eines Farbenkreises erhalte ich den Eindruck der Ebenheit durchaus nicht mit derselben Bestimmtheit, wie bei einer rauhen Oberfläche. Ist die rotierende Scheibe nicht zu klein, und konzentriere ich meine Aufmerksamkeit auf ihr Inneres, so kann sich der Eindruck — was die Unbestimmtheit der relativen Lokalisation der einzelnen Teile anbetrifft — demjenigen annähern, den man erhält, wenn man aus sehr kleinem Abstand auf eine durchleuchtete Milchglasplatte blickt. Die Bestimmtheit, mittels deren die einzelnen Teile eines Objektes relativ zueinander lokalisiert werden, ist ferner im allgemeinen gröfser oder geringer, je nachdem mit wanderndem oder mit ruhendem Blick beobachtet wird, je nachdem wir Fernes oder Nahes, gut oder schlecht Beleuchtetes ins Auge fassen. Das oftmalige Überstreichen einer Oberfläche mittels des Blickes steigert, wie ich in vielen Fällen beobachtet habe, nicht nur die Sinnfälligkeit des Realitätsbewufstseins, sondern auch die Bestimmtheit, mittels deren die einzelnen Teile des Objektes relativ zueinander lokalisiert werden. Ferner werden die einzelnen Teile des vorgelegten Objektes, wenn ich mich mit der Aufmerksamkeit in das Objekt versenke, relativ zueinander bestimmter lokalisiert als dann, wenn ich die Aufmerksamkeit zwischen meinem Standort und dem Objekt hin- und herwandern lasse.

Dilthey weist mit Recht darauf hin, dafs die Sinnfälligkeit der Realität bei der Erscheinung des Himmels eine relativ geringe ist, ein Umstand, der die Verschmelzung dieses Gesichtsbildes mit der Vorstellung einer transzendenten Welt erleichtern mufste, in der es — analog wie bei jener Gesichtserscheinung — keinen „Druck“ und keinen „Widerstand“ gibt, einer Welt, in der nach der Vorstellung des Gläubigen ätherische Wesen schweben, befreit von den Gesetzen der Schwere. Anderseits ist aber auch

gerade die Bestimmtheit der Lokalisation des Himmels eine relativ geringe.

Wir sahen schon, daſs eine Gesichtserscheinung g a n z unwirklich erscheint, wenn die Bestimmtheit ihrer Lokalisation den Minimalwert erreicht, d. h. wenn die betreffende Gesichtserscheinung in g a r k e i n e r Beziehung zum Auſsenraum steht (Störring). In vielen (allen?) Fällen scheint also einer groſsen (geringen) Bestimmtheit der relativen Lokalisation der einzelnen Teile eines Objektes ein stark (schwach) ausgeprägtes Realitätsbewuſstsein parallel zu gehen. —

Bevor eine eingehendere Psychologie des Realitätsbewuſstseins gegeben werden kann, sind noch mancherlei experimentelle Untersuchungen anzustellen. An dieser Stelle sollte, vorbehaltlich eingehenderer Untersuchungen, nur darauf hingewiesen werden, daſs die Anschauungen, auf die die raumpsychologische Untersuchung hinleitete, offenbar berufen erscheinen, den Schlüssel zu jenem wichtigen Grenzproblem von Psychologie und Erkenntnislehre zu liefern. — Auch daſs die Beeinträchtigung des Realitätsbewuſstseins gerade bei den E r s c h ö p f u n g s z u s t ä n d e n eine so dominierende Rolle spielt, ist nach dem Dargelegten verständlich; denn aus den Untersuchungen der Kraepelinschen Schule wissen wir, daſs die Erschöpfung in besonderem Maſse die mit der Aufmerksamkeit zusammenhängenden Funktionen beeinfluſst.

Sch'uß.

Durchblicke und Fragen.

Wenn von Philosophen der verschiedensten Richtungen und der verschiedensten Zeiten auf die Lehre von der Wahrnehmung ein so erhebliches Gewicht gelegt worden ist, so haben wir diese Tatsache keineswegs nur auf eine oft verwirklichte Kombination privater Neigungen zurückzuführen, dergestalt, daſs sich etwa ein „sinnespsychologischer Eros" gern mit dem „philosophischen" zu verbinden pflege (wie das wohl von philosophischen und mathematischen Neigungen gelegentlich behauptet worden ist); vielmehr entspringt jenes Vorgehen objektiven und sachlichen Gründen. Alle wirkliche oder vermeintliche Erkenntnis der Auſsenwelt — soviel darf als allgemein zugestanden gelten — hebt mit der Wahrnehmung an: Anlaſs genug für die Erkenntnis-

lehre, sich im einen oder anderen Sinne gelegentlich auch mit den Wahrnehmungsvorgängen zu befassen. Für die internen Angelegenheiten der Psychologie aber ist die Lehre von den Wahrnehmungsvorgängen darum von so erheblicher Bedeutung, weil jenes Gebiet der Erforschung mittels exakter Methoden relativ leicht zugänglich ist und dabei doch Seiten und Gesetzmäſsigkeiten der psychischen Vorgänge erkennen läſst, welche auch für das Verständnis der komplexeren psychischen Erscheinungen — und unter Umständen noch darüber hinaus — von Wichtigkeit sind. So eröffnet sich denn am Schlusse derartiger Untersuchungen der eine oder andere Fernblick. —

Wir knüpfen an die Betrachtungen an, welche wir dem Dingbegriff widmeten. Die raumpsychologische Untersuchung gewann ja vermöge ihrer Ergebnisse eine enge Beziehung zum psychologischen Problem des Dinges. Wir gelangten zu der Ansicht, daſs sich der Begriff des Dinges, des einheitlichen und konstantbleibenden Trägers, auf eine Reihe konvergent funktionierender Mechanismen gründet, die in den elementaren Wahrnehmungsfunktionen bereits präformiert sind und zum Teil genauer als „Seiten" oder „Eigenschaften" dieser elementaren Wahrnehmungsfunktionen zu bezeichnen wären. — Zeigt sich hierin vielleicht ein allgemeiner und durchgehender Zug des psychischen Lebens? Wir würden es für höchst voreilig halten, diese Frage zu bejahen, aber auch die Darlegung einer Möglichkeit kann unter Umständen Erkenntniswert besitzen, nämlich dann, wenn es innerhalb weiter Kreise des Denkens als eine selbstverständliche und ungeprüfte Voraussetzung hingenommen wird, daſs diese Möglichkeit nicht existiere.

Wenn der Anfänger in die Geschichte der Philosophie und insbesondere in diejenige des Erkenntnisproblems eintritt, so pflegt er nach vielfach gemachten Erfahrungen zunächst den Eindruck eines bellum omnium contra omnes zu gewinnen. Später ändert sich der Anblick erheblich. Man gewinnt den Eindruck, daſs von zwei gegnerischen oder von zwei einander parallel gehenden Theorien in der Regel jede auf irgendein neues Moment in zutreffender Weise hindeutet, so daſs im groſsen und ganzen das Stattfinden eines ständigen, wenngleich mit Diskontinuitäten behafteten Fortschritts nicht in Abrede gestellt werden kann (selbst dann, wenn man jene Lehren — ihrem eigenen

Anspruch gemäfs — als Theoreme auffafst; bekanntlich gibt es auch andere Auffassungen, für die die Rede vom „bellum omnium" von vornherein sinnlos ist). Die Unzuträglichkeiten beginnen nicht selten oder meist in dem Augenblicke, in welchem das betreffende neu hervorgehobene Moment zu ausschliefslich in den Vordergrund gerückt und zu sehr verallgemeinert wird, so dafs man in Gefahr kommt, andere, nicht minder wichtige Tatsachen und Gesichtspunkte zu übersehen. Im Gebiete der Ästhetik verhält es sich ganz ähnlich. Man wird z. B. die Mehrzahl der in der Gegenwart aufgestellten ästhetischen Theorien weder für schlechthin wahr, noch für schlechthin falsch erklären können.

Weiter Anerkennung erfreut sich in der Gegenwart die Erkenntnistheorie von Ernst Mach. Die Kritik, welche C. Stumpf an dieser Theorie vollzogen hat[1], erscheint mir schlagend. Man kann nun der Ansicht sein — und Stumpf selbst ist sicher dieser Ansicht —, dafs der erkenntnistheoretische Teil der Lebensarbeit von Ernst Mach durch eine, wenn auch schlagende Kritik nicht entwertet wird. Alle oder die meisten der Faktoren, auf welche von Mach hingewiesen wird — das Ökonomieprinzip, die Tendenz zum Automatischen und dergl. — werden beim Erkenntnisprozefs tatsächlich oft oder meist in Funktion treten. Bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Aufstellungen von Mach handelt es sich ja keineswegs um Konstruktionen, sondern um Beobachtungen, die sich einem, weite Gebiete der Wissenschaftsgeschichte, der Psychologie, Biologie und Physik überschauenden Forscher aufdrängten, welcher gleichzeitig in der Lage war, das Gefundene fortwährend an der Selbstbeobachtung beim eigenen wissenschaftlichen Schaffen zu kontrollieren. Liest man z. B. die ungemein klaren und ansprechenden Ausführungen von Hans Cornelius[2], in denen die Erklärung durch „Ursachen" im Sinne von Mach auf das Prinzip der Denkökonomie zurückgeführt wird, so scheint es in der Tat einleuchtend: Das in unserem Denken wirksame Ökonomieprinzip scheint auf die Ansetzung des Ursachenbegriffes hinzuwirken oder sie sogar zu fordern. Das Ökonomieprinzip mufs den Naturmenschen dahinführen, zu

[1] Zur Einteilung der Wissenschaften S. 14. (Abhandl. d. K. Preufs. Akad. d. Wissensch. vom Jahre 1906).

[2] Einleitung in die Philosophie 1903.

Donner und Blitz als „Ursache" ein menschenähnliches Wesen hinzuzudenken; das Ökonomieprinzip treibt den Physiker von den KEPLERschen Gesetzen zum allgemeinen Gravitationsgesetz, welches er als die „Ursache" der erstgenannten Gesetze ansieht. —

HUMES Nachweis, daſs die Gesetze der Ideenassoziation auf den Ursachenbegriff hindrängen, ist auch heute noch ernstester Beachtung würdig. Der Gedanke, daſs eine Vorstellung die mit ihr assoziierte Vorstellung mit Notwendigkeit, selbst gegen unseren Willen nach sich ziehe, so daſs uns diese Vorstellung wie „aufgezwungen" erscheint, ist einer Zeit, in der das Assoziationsexperiment mit Eifer kultiviert wird, womöglich noch geläufiger geworden. Wir benutzen diese Eigenschaft der Ideenassoziation, selbst gegen unseren Willen zu walten, zur Überführung eines Verbrechers (wenn auch zunächst nur eines fingierten Verbrechers im Laboratorium)[1]; man macht den Versuch, auf jene Eigenschaft ein Maſs für die dynamische Seite unseres Wollens zu gründen[2]; auch über Zwangsvorstellungen sind wir heute ziemlich eingehend informiert. Man wird auch zu glauben bereit sein, daſs jenes in uns entstehende Erlebnis der Nötigung gewissermaſsen nach auſsen versetzt werden kann, indem es von uns zu einem äuſseren Zwange oder einem äuſseren Bande umgedeutet wird, welches die den assoziierten Vorstellungen entsprechenden Dinge zwangsmäſsig aneinanderkettet und verbindet, so daſs das eine Ding in die Sphäre des anderen überzugreifen scheint. Bei der Einfühlung liegt sicher etwas Ähnliches vor, ebenso bei dem einfachen Versuch von GOLDSCHEIDER, bei welchem wir eine Druckempfindung an einer Stelle des Raumes zu haben glauben, an der wir sie unter keinen Umständen haben können.

Greifen wir nach dieser Exemplifikation auf unsere Erörterungen über den Dingbegriff zurück! Wir sahen, daſs die verschiedenen elementaren Wahrnehmungsfunktionen in konvergenter Weise zur Bildung der Vorstellung konstant bleibender Träger hindrängen. Die Möglichkeit ist jedenfalls von vornherein nicht abzuweisen, daſs es sich bei anderen Kategorien ähnlich verhält, daſs auch hier eine ganze Reihe elementarer psychi-

---

[1] Vgl. z. B. M. WERTHEIMER, Experimentelle Untersuchungen z. Tatbestandsdiagnostik. *Arch. f. d. ges. Psychologie* **6**, S. 59.

[2] N. ACH, Über den Willensakt und das Temperament. Leipzig 1910.

scher Funktionen auf die Entstehung eines bestimmten Begriffes, z. B. des Ursachenbegriffs hindrängt. Angenommen es verhält sich so: Dann werden verschiedene Ableitungen jenes Grundbegriffes, Ableitungen, welche ihren Ausgangspunkt von verschiedenen elementaren Funktionen nehmen, plausibel erscheinen. Jene Ableitungen werden freilich — wenn wir uns immer an das Vorbild des Dingbegriffs halten — nur das eine nachweisen können, dafs jene elementaren Funktionen, von denen ausgegangen wird, eine Tendenz zur Bildung jenes Grundbegriffs enthalten. Dagegen wird, falls jener Grundbegriff wirklich durch das konvergente Zusammenwirken mehrerer elementarer Funktionen zustande kommt, der ganze Reichtum seines speziellen Inhalts nicht von einer jener elementaren Funktionen abgeleitet werden können. Die Ableitungen, die wir in der Wissenschaft vorfinden, können aber auch wirklich immer nur von der allgemeinen Tendenz zur Bildung eines Grundbegriffs Rechenschaft geben. Läfst sich auch aus dem Ökonomieprinzip eine Tendenz zur Bildung des Ursachenbegriffs ableiten, so dürfte es doch nicht ganz leicht sein, manche nähere Einzelheiten, die wir in den Ursachenbegriff miteinbeziehen, von jenem Prinzip aus zu erklären. So z. B. dürfte es nicht ganz leicht sein, aus dem Ökonomieprinzip allein den Gedanken der notwendigen Verknüpfung abzuleiten.

Die Analyse des Dingbegriffs mahnt uns also zu kritischer Vorsicht. Kommt die Tatsache vor, dafs eine ganze Reihe elementarer Funktionen in konvergenter Weise zur Bildung eines Grundbegriffs unserer Erkenntnis hindrängt, so dürfen wir aus dem Umstand, dafs sich aus einem Prinzip die Tendenz zur Bildung einer Reihe von Grundbegriffen ableiten läfst, noch keineswegs auf die „Absolutheit" jenes Prinzips schliefsen; d. h. wir dürfen nicht annehmen, dafs unsere Erkenntnis „nur" in der Anwendung oder in der Funktion jenes Prinzips bestünde. —

Aber noch in einer weit wichtigeren Frage gemahnen uns die Ergebnisse unserer Untersuchung an die Grenzen unseres Wissens. Wir glaubten zeigen zu können, dafs die Elemente des Dingbegriffs in den elementaren Empfindungs- und Wahrnehmungsfunktionen präformiert seien, dergestalt, dafs schon durch das blofse Funktionieren der Empfindung und Wahrnehmung wichtige Elemente des Dingbegriffs geliefert werden. Ähnliches trat

bei andern Grundbegriffen der Erkenntnis in Erscheinung (§ 2 u. 3). Auf ethischem und religionsphilosophischem Gebiete hat man lange und intensiv nach einem Realprinzip der Moral und der Religion gesucht, d. h. nach einem Sachgrund, in welchem alle moralische bzw. religiöse Gesinnung wurzelt. Es kann hier dahingestellt bleiben, ob und inwieweit dieses Suchen von Erfolg gekrönt gewesen ist. Jedenfalls läfst sich kaum in Abrede stellen, dafs bei der Genese der moralischen und religiösen Erlebnisse allerlei elementarere psychische Funktionen — am bekanntesten ist der Hinweis auf den Selbsterhaltungstrieb und die Furcht[1] — mitwirken, also Funktionen, denen wir — wenn nicht geradezu einen Unwert — so doch durchaus nicht denselben Wert zuschreiben, wie dem Moralischen oder Religiösen; woraus dann in der Tat gelegentlich der Schlufs gezogen worden ist, dafs dem Moralischen und Religiösen selbst kein höherer Wert zukomme als denjenigen psychischen Funktionen, von denen es seinen genetischen Ursprung nimmt.

An dieser Stelle hätte nun die Lehre von der Wahrnehmung ein nachdrückliches Veto einzulegen, und zwar könnte sie ihren Einspruch durch den Hinweis auf konkrete Tatsachen begründen. Wichtige Grundbegriffe der Erkenntnis sind in den elementaren Empfindungs- und Wahrnehmungsfunktionen, also in psychischen Funktionen sehr allgemeiner Art, bereits präformiert. Zieht man aus der Tatsache, dafs bei der Genese des Moralischen und Religiösen elementarere und allgemeinere psychische Funktionen mitwirken, oder dafs sie gar für die Genese des Religiösen und Moralischen von wesentlicher Bedeutung sind, den Schlufs, dafs diese Kulturgebiete auszumerzen seien, so mufs man konsequenterweise für die Erkenntnis denselben Schlufs ziehen. Diesen Schlufs können wir aber nicht ziehen; denn jede Theorie, welche

[1] Unsere ganze Untersuchung, welche doch relativ elementaren seelischen Vorgängen gewidmet ist, hat dargetan, dafs Versuche, die Erscheinungen theoretisch zu deuten, nur dann mit Aussicht auf Erfolg in Angriff genommen werden können, wenn diesen Deutungsversuchen eine eingehende Phänomenologie der betreffenden Funktionen vorangeschickt wird. In wie viel höherem Mafse müfste diese Forderung einer vorherigen eingehenden, auf die Kenntnis des konkreten Objektes gestützten Phänomenologie einem so eminent komplexen Objekte gegenüber erhoben werden!

zu dem Ergebnis führt, dafs es keine Erkenntnis und keine Wahrheit geben könne, hebt sich, wie oftmals dargelegt worden ist[1], selbst auf. Es gibt keinen stärkeren Zwang in der Welt als denjenigen, welcher uns nötigt, an die prinzipielle Möglichkeit der Erkenntnis zu glauben. Sind wichtige Grundbegriffe der Erkenntnis in den elementaren Funktionen der Empfindung und Wahrnehmung präformiert, so scheint sich hinter jenen elementaren Funktionen noch ein Problem eigner Art zu verbergen, welches auch dann nicht gelöst, bzw. gar nicht in Angriff genommen wäre, wenn wir die deskriptive und kausalgenetische Forschung zur Vollendung geführt denken. Im Gegenteil: Jenes — der Kompetenzsphäre unseres Intellektes wahrscheinlich entrückte — Problem müfste um so drückender empfunden werden, in je durchsichtigerer Form und in je weiterem Umfang die Herleitung unserer intellektuellen Funktionen aus allgemeineren und elementareren Faktoren gelänge.

Wenn die aufserordentlich fruchtbare Arbeitshypothese des psychophysischen Parallelismus durch den Vergleich mit der von innen und aufsen gesehenen Kugelschale erläutert wird, so kann diese Exemplifikation nur einen propädeutischen Wert beanspruchen. Denn jener Vergleich ist sachlich schief und psychologisch irreführend. Schief, weil die Rede vom „Innen" und „Aufsen" nur innerhalb der räumlichen Sphäre berechtigt ist; irreführend, weil der Vergleich mit der nur von innen oder von aufsen zu betrachtenden Kugelschale leicht dazu verführt, die schon vor sehr langer Zeit hervorgehobene Möglichkeit zu übersehen, dafs das Wesen des Realen nicht in den Attributen erschöpft zu sein brauchte, die der menschliche Geist an ihm auffafst, als sein Wesen konstituierend — womit aber durchaus nicht gesagt werden soll, dafs zu diesen Attributen alles dasjenige nicht gehören dürfe, was SPINOZA leidenschaftlich bekämpft.

Philosophie, welche mit Kritik zu verfahren bestrebt ist, kommt nicht selten in die Lage, die Erörterung eines Problems mit einem Fragesatz zu beschliefsen — die gegenwärtige, wie

---

[1] Mit Schärfe zum ersten Male wohl von O. LIEBMANN in seiner Kritik der HUMEschen Skepsis (Zur Analysis der Wirklichkeit, IV. Aufl., S. 221). — F. SCHULTZE, Philosophie der Naturwissenschaft. Bd. I. 1881. — H. RICKERT, Der Gegenstand der Erkenntnis. S. 136. (Zitiert nach der 2. Aufl. 1904.) — E. HUSSERL, Logische Untersuchungen. Bd. I. S. 110. 1900.

uns scheint, mit diesem: „Sollen wir jenen Respekt, den wir der einen Klasse von elementaren und allgemeinen psychischen Funktionen zu zollen nicht umhin können, einer anderen Gattung solcher Funktionen versagen?"

Wer möchte es — im intellektuellen Sinne — verantworten, diese Frage mit Bestimmtheit zu bejahen?

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.